

LUONTOON DIGITAALISESTI
Virtuaalisen eläinmuseon kehitystyö suunnitteluantropologiaa
hyödyntäen

Pro gradu -tutkielma
Oulun yliopisto
Kulttuuriantropologia
Syksy 2020
Katariina Kyllönen

Sisällysluettelo

1 Johdanto	2
1.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	3
1.2 Tutkijapositio ja tutkimuksen etiikka	5
1.3 Aiemmin tehty tutkimus	9
2 Teoreettiset ja metodologiset lähtökohdat	11
2.1 Suunnitteluantropologia – suunnittelua ja antropologiaa	11
2.2 Suunnitteluantropologisen tutkimuksen periaatteet	14
2.3 Aistietnografia	20
2.4 Tutkimusaineisto ja -metodit	23
2.4.1 Aineiston keruun ensimmäinen vaihe, kevät 2018	24
2.4.2 Aineiston keruun toinen vaihe, kevät 2019	26
2.5 Aineiston analyysi	28
3 Oulun yliopiston eläinmuseo muistettuna ja koettuna	31
3.1 Oulun eläinmuseon näyttelyn synty	31
3.2 Muistoja ja kokemuksia eläinmuseosta	32
3.3 Näyttelytoiminnan loppuminen	37
3.4 Näkemyksiä eläinmuseon näyttelyn jatkosta	41
4 Moniaistinen ja kokonaisvaltainen virtuaalitodellisuus	47
4.1 Teknologia tutkimukseen osallistujien arjessa	48
4.2 Virtuaalitodellisuus on moniaistillinen kokemus	52
4.3 Kurkistus virtuaalisen eläinmuseon näyttelysaliin	63
5 Luonto virtuaalitodellisuudessa	75
5.1 Tutkimukseen osallistuneiden ajatuksia luonnosta	75
5.2 Luonto ja teknologia vastakohtina	80
5.3 Eläinmuseo luonnon virtuaalisena representaationa	85
6 Virtuaalisen eläinmuseon kehitys käyttäjiä kuunnellen	92
6.1 Käyttäjälähtöisyys – käyttäjille tietoa ja elämyksiä	92
6.2 Kokonaisvaltainen ja moniaistillinen läsnäolon kokemus	96
6.3 Virtuaalisen eläinmuseon ympäristöjen kehittäminen	101
7 Johtopäätökset	104
Lähteet	107
Tutkimusaineisto	107
Haastattelut	107
Osallistuva havainnointi	107
Kuvat	107
Painamattomat lähteet	108
Painetut lähteet	109
Liitteet	115

1 Johdanto

Oulun yliopiston eläinmuseon näyttely¹ oli tuttu monille oululaisille ja myös Oulun ulkopuolella asuville: koululaiset tekivät sinne retkiä ja yliopistolaiset käyttivät sitä opiskeluissaan tai vapaa-ajallaan. Yliopisto päätti kuitenkin sulkea näyttelyn joulukuussa 2017, sillä tilaa tarvittiin kampuksen laajentuvan käyttäjäkunnan myötä ravintola-, opetus- ja seminaarikäyttöön (Niinimäki 28.12.2017). Sulkemispäätös sai aikaan paljon kritiikkiä ja moni vastusti sitä. Eläinmuseon tärkeyttä puolsi myös sen säilyttämisen puolesta kerätty adressi, jonka allekirjoitti lähes 3 500 ihmistä 28 eri maasta. (Hyypiö 2017.)

Näyttelyn lakkauttamista koskevassa uutisoinnissa on saatettu kirjoittaa koko eläinmuseon lakkauttamisesta (esim. Kaleva 19.1.2018). Virheellisestä tai harhaanjohtavasta otsikoinnista on voinut saada sellaisen kuvan, että koko eläinmuseon toiminta oltaisiin lopettamassa, vaikka lakkautus on koskenut vain museon näyttelyosaa. Näyttelytoiminnan lisäksi opetus- ja tutkimustoiminta sekä ympäristökasvatus ovat olleet ja ovat edelleen eläinmuseon tärkeimpiä tehtäviä.

Alkuvuodesta 2018 Oulun yliopiston Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikkö² käynnisti projektin, jonka tavoitteena oli tallentaa eläinmuseon näyttelysalin kokoelmat digitaaliseen muotoon – virtuaaliseksi eläinmuseoksi. Projektiin haettiin kulttuuriantropologian opinnäytetyöntekijää, joka tulisi osallistumaan virtuaalisen museon suunnitteluun suunnitteluantropologisia menetelmiä hyödyntäen. Pääsin mukaan projektiin tekemään tutkimus- ja suunnittelutyötä yhdessä tietotekniikan tutkijoiden ja eläinmuseosta vastaavan ekologian ja genetiikan tutkimusyksikön henkilökunnan kanssa.

Olen suunnitteluantropologisia menetelmiä hyödyntäen luonut yhdessä Oulun yliopiston eläinmuseon henkilökunnan, Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön työntekijöiden sekä tutkimukseen osallistuneiden yliopisto-opiskelijoiden kanssa kehitysideoita virtuaaliselle eläinmuseolle. Oman tutkimukseni lisäksi aihetta on tutkittu myös Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikössä muista näkökulmista (ks. Uotila & Pouke 2019).

¹ Oulun yliopistolla näyttely oli 1980-luvulta vuoden 2017 loppuun.

² Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikkö (The Center for Ubiquitous Computing n.d.)

Virtuaalinen eläinmuseo on kolmiulotteinen virtuaalitodellisuuslasein käytettävä virtuaalitodellisuusympäristö Oulun yliopistolla sijainneesta eläinmuseon näyttelystä. Virtuaalisessa eläinmuseossa käyttäjä voi esimerkiksi tarkastella eläimiä joka puolelta ja lähempää kuin oikeassa näyttelyssä oli mahdollista. Museosali on pyritty rekonstruoimaan samanlaiseksi kuin se oli fyysisenä tilana. Toisaalta sinne on tuotu jotain uutta ja sellaista, mitä fyysisessä eläinmuseossa ei ollut: siellä on mielikuvituksen varaan ohjelmoitu keinotekoinen luontoympäristö, ja käyttäjä pääsee ympäristöjä vaihtamalla katsomaan oululaista metsämaisemaa 360 asteen kuvien muodossa.

Virtuaalinen eläinmuseon on tarkoitus tulla käytettäväksi ainakin Oulun yliopiston yhteyteen. Virtuaalisen eläinmuseon valmistunut versio ei poikkea merkittävästi tutkimukseni aikana testattavana olleesta versiosta. Museota on sen jälkeen hieman hienosäädetty, mutta suurempia muutoksia ei ole tehty: esimerkiksi eläimiä ei ole juurikaan lisätty.

Eläinmuseon fyysisen näyttelyn on tarkoitus tulla esille lähitulevaisuudessa, eikä virtualisointi ole jäämässä näyttelyn ainoaksi jatkotoimenpiteeksi. Tällä hetkellä eläinmuseo toimii Oulun yliopiston kasvitieteellisen puutarhan ja kasvimuseon kanssa samoissa tiloissa, joissa tutkimuskokoelmat ovat opiskelijoiden ja tutkijoiden käytössä. Sinä aikana, kun olen osallistunut virtuaalisen museon suunnitteluun ja työstänyt pro gradu -työtäni näyttelylle ei ole kuitenkaan vielä löytynyt sopivaa tilaa, ja joitakin osia näyttelykokoelmista on sijoitettu Oulun yliopiston käytäville.

1.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää, millainen merkitys eläinmuseolla, erityisesti sen näyttelyllä, on ollut tutkimukseen osallistuneille sekä kartoittaa, millaisia ennakkooajatuksia, ideoita ja toiveita tutkimukseen osallistuneilla on virtuaalisesta eläinmuseosta. Selvitän, miten haastateltavat käsittävät ja hahmottavat luontoa sekä ympärillämme olevaa digitaalista teknologiaa, erityisesti virtuaalista teknologiaa. Tämän selvityksen pohjalta olen koostanut ideoita ja ohjeita virtuaalisen eläinmuseon jatkokehittämistä varten.

Tutkimustavoitetta lähdän selvittämään seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Millaisia muistoja ja kokemuksia tutkimukseen osallistuneilla on Oulun eläinmuseosta? Minkälaisia toiveita ja näkemyksiä heillä on eläinmuseon näyttelyn jatkosta?
2. Miten tutkimukseen osallistujat kokevat digitaalisesti, erityisesti virtuaalisesti, kuvatun luonnon?
3. Miten virtuaalista eläinmuseota tulisi kehittää, kun otetaan huomioon tutkimukseen osallistujien eläinmuseoon, luontoon ja digitaaliseen teknologiaan liittyvät kokemukset ja näkemykset?

Ensimmäinen kysymykseni on kaksiosainen. Sen avulla selvitän, millainen merkitys fyysisellä museolla on ollut tutkimukseen osallistuville. Lisäksi tutkin, millaisia ajatuksia ja näkemyksiä haastateltavilla on museon jatkosta, niin fyysisenä kuin virtuaalisena.

Toista tutkimuskysymystäni varten aloitan etsimällä teknologialle ja digitaaliselle teknologialle, erityisesti virtuaalitodellisuusteknologialle, määritelmiä ja merkityksiä. Selvitän, mikä rooli niillä on tutkimukseen osallistuneiden arjessa. Virtuaalitodellisuusteknologia on kokonaisvaltainen esitysmuoto. Selvitän, mitkä asiat vaikuttavat mahdollisimman aidolta tuntuvan kokemuksen välittämiseen.

Etsin vastaavalla tavalla myös määritelmiä ja merkityksiä luonnolle, lopuksi etsien eroavaisuuksia ja yhtymäkohtia (digitaalisen) teknologian ja luonnon väliltä. Pureudun tarkastelemaan, miten tutkimukseen osallistuvat suhtautuvat digitaalisen teknologian, erityisesti virtuaalitodellisuusteknologian, avulla kuvattuun luontoon tarkastelemalla aihetta moniaistillisesta näkökulmasta. Oulun yliopiston eläinmuseon näyttelyä voidaan pitää eräänlaisena näkymänä luontoon. Näin ollen näyttelyn virtualisointikin kuvaa luontoa ja vieläpä laajemmalla otteella kuin fyysinen museo, sillä se sisältää fyysisen museon mallinnuksen lisäksi virtuaalisia luontoympäristöjä. Kysyn: millaisia käsityksiä, toiveita ja uhkia osallistujat liittävät digitaalisesti kuvattuun luontoon?

Viimeinen tutkimuskysymykseni on soveltava, jonka avulla selvitän, millainen virtuaalisen eläinmuseon tulisi olla, jotta se kiinnostaisi käyttäjiä ja samalla kunnioittaisi fyysistä näyttelyä. Onko virtualisointi riittävä toimenpide tällä erää vai pitäisikö museon toiminnan jatkua myös perinteisessä muodossa – miten ja miksi?

1.2 Tutkijapositio ja tutkimuksen etiikka

Pro gradu -tutkimukseni aihe on osaltaan valikoitunut toimeksiantajan Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön puolesta, mutta lähestymistavan olen päättänyt itse. Tutkimustavoitteissani ja -kysymyksissäni olen pyrkinyt ottamaan huomioon myös Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön ja virtuaalisen eläinmuseon suunnitteluprojektin näkökulmasta tärkeitä asioita. Ensisijaisesti tutkimukseni on antropologinen opinnäytetyö, jonka keskiössä ovat tutkimukseen osallistuneiden kokemukset – yksilöllisinä ja sosiaalisina.

Antropologiselle tutkimukselle ominaisen etnografisen otteen hyödyntäminen suunnittelutyössä auttaa ymmärtämään käyttäjien näkemyksiä objektista, ympäristöstä tai palvelusta, jota suunnitellaan. Etnografiaa³ tehdään osallistumalla tutkittavien arkeen kuuntelemalla, katsomalla ja kyselemällä. (Bichard & Gheerawo 2011: 45, 47.) Tutkija pyrkii ymmärtämään erilaisten kulttuuristen ilmiöiden ja prosessien merkityksiä yksilöille tai yhteisöille. (Hämeenaho & Koskinen-Koivisto 2012: 7–8.)

On tärkeää ymmärtää, millaisia haasteita ihmiset kokevat erilaisia teknologisia laitteita käyttäessään. Etnografian avulla on mahdollista päästä hyvin lähelle käyttäjiä ja todellisia käytön konteksteja. Etnografista lähestymistapaa käytettäessä on tärkeää noudattaa antropologian tieteenperinteeseen juontuvia eettisiä periaatteita. (Ylipulli & Luusua 2019: 1–2.)

Tutkimukseen osallistuvien oikeudet

Antropologinen tutkimuksessa tarkastellaan ihmisten kokemuksia vaihtelevissa, monimutkaisissa ja vaikeissakin konteksteissa. Ratkoessaan ihmisten ongelmia tutkija yleensä kohtaa myös eettisiä ongelmia, joihin ei ole aina yksinkertaisia ratkaisuja. *The American Anthropological Association* (suom. Amerikan antropologinen seura, AAA) on antropologien ammattijärjestö, jonka laatimat eettiset periaatteet ovat tärkeä ohjenuora antropologiselle tutkimukselle. Eettiset periaatteet löytyvät kokonaisuudessaan ammattijärjestön internetsivuilta. (AAA Statements on Ethics.)

³ Etnografiasta tarkemmin luvuissa 2.2 ja 2.3.

Tärkein periaatteista on olla vahingoittamatta tutkittavia ja tutkimuskohdetta. Tämä sanoma toistuu muissakin listatuissa periaatteissa, joiden tarkoituksena on ohjata tutkijaa rehelliseen ja avoimeen tutkimustyöhön. Tutkijalla on vastuu huolehtia tutkimukseen liittyvistä lupa-asioista ja tutkittavien oikeuksista. Tutkimukseen osallistuvilla on esimerkiksi oikeus tietää tutkimuksen tavoitteista ja siitä, mihin kerättyä aineistoa käytetään. Tutkimukseen ei tarvitse osallistua omalla nimellä, vaan osallistujille on mahdollista antaa anonymiteetit. (AAA Statements on Ethics.)

Tutkimukseen osallistuvat esiintyvät pääsääntöisesti tutkimuksessa omilla nimillään ja viittaavat heihin lainauksissa etunimellä ja heidän edustamallaan taholla. Listaus tutkimukseen osallistuneista löytyy lähteistä. Kaikki osallistujat ovat saaneet valita, haluavatko esiintyä omalla nimellään, mitä olen halunnut kunnioittaa. Lupaa nimenkäyttöön on kysytty kirjallisella lomakkeella. Ainoastaan yksi tutkimukseen osallistuneista yliopisto-opiskelijoista ei halunnut esiintyä omalla nimellään, joten häneen viittaamaan ainoastaan yliopisto-opiskelijana.

On tärkeää pohtia tarkoin, voiko tutkimuksella olla mahdollisia kauaskantoisempia negatiivisia vaikutuksia tutkimukseen osallistuneille. (AAA Statements on Ethics.) Tutkimukseni ei yleisesti ottaen käsittele arkoja aihealueita. Ainoastaan eräs eläinmuseon henkilökunnan kesken tehdyn haastattelun teemoista nostatti esiin sellaisia mielipiteitä, jotka voivat olla tulkittavissa olevan rajalla arkaluontoisuuden suhteen. Tämä teema oli eläinmuseon näyttelyn lopettaminen. Sitä kohtaan esitettiin perusteltua kritiikkiä, joka kohdistui osittain Oulun yliopiston toimintaan. Vaikka kaikki henkilökunnan jäsenet olivat halunneet esiintyä tutkimuksessa omilla nimillään, niin olen joidenkin lainausten kohdalla päättänyt olla viittaamatta suoraan tiettyyn henkilöön. En halunnut ottaa riskiä, että lainauksien yhdistämisellä tiettyyn henkilöön olisi minkäänlaisia kauaskantoisia negatiivisia vaikutuksia.

Vaihtoehtoisesti olisin voinut keksiä kaikille osallistujille peitenimet. Toisaalta tutkimukseen osallistujat antavat arvokasta tietoa, ja esimerkiksi suunnitteluantropologissa tutkimuksissa tutkijoiden ja tutkimukseen osallistuvien roolit yleensä sekoittuvat, jolloin tutkimusta tehdään enemmän yhdessä. Tällöin on mielestäni perusteltua, että tutkimukseen osallistuvat saavat täyden kunnian omasta panoksestaan ja esiintyvät siten omilla nimillään, mikäli ovat niin halunneet. Pidän tätä tärkeänä erityisesti siksi, että eläinmuseon

henkilökunta ja Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön osallistajat edustavat erityisiä alakohtaisia asiantuntijuuksia tutkimuksessani.

Refleksiivinen ote etnografiassa

Noin 1960-luvulta lähtien antropologit ovat kertoneet enemmän kenttäkokemuksistaan, kuten aineiston keruun kontekstista tai suhteistaan tutkimuksen osallistujiin. Tätä ennen omien kokemusten esiintuomista saatettiin pitää itsekeskeisenä, mutta myöhemmin huomattiin sen tuomat hyödyt tieteen tekemiselle – antropologi voi kehittyä paremmaksi kenttätöön tekijäksi, kun hän tulee tietoiseksi omista käytännöistään, kokemuksistaan, tunteistaan ja ennakkoluuloistaan. (Sluka & Robben 2012: 2.)

Etnografisen aineiston ominaispiirre on, että tutkija on fyysisesti läsnä sen syntyhetkellä. *Reflektoinnin* tai *refleksiivisen ajattelun* avulla tutkija pyrkii tiedostamaan ennakkoluulojaan ja muita henkilökohtaisia ennakkokäsityksiään tutkittavaa aihettaan kohtaan. Refleksiivinen ajattelu tapahtuu tutkijan sisäisessä dialogissa. (Gould 2016: 7–8.) Refleksiivisyys läpäisee tutkimuksen jokaisen vaiheen, ja sen tavoitteena on auttaa tutkijaa pyrkimään objektiivisuuteen kontrolloimalla tutkijan vaikutusta tutkimustilanteeseen. (Davies 2002: 4.)

Tutkimuskohteeni valintaan vaikutti sekä projektia varten määritellyt tavoitteet että oma tutkimuksellinen kiinnostukseni. Projektin alkutilanne oli ennalta määrätty: tehtävänä oli selvittää ja suunnitella toiminnallisia ominaisuuksia virtuaaliselle eläinmuseolle eri osapuolten näkemyksiä yhdistäen. Tämän jälkeen pystyin valitsemaan, kuinka lähtisin toteuttamaan lähestymistapaa pro gradu -tutkimukselleni, mutta tutkimuksen alkuperäinen tavoite antoi sille vahvat raamit.

Reflektoinnin avulla tutkija pohtii omaa eli tutkijaminän roolia tutkimusprosessissa ja aineiston syntymisessä. Reflektointia ei voi opetella ulkoa ennen kentälle lähtemistä, vaan se vaatii tutkijalta jatkuvaa harjoittelua. On arvioitava ja pohdittava, miten tutkijaminä rakentuu koko tutkimusprosessin ajan. Tutkijat suhtautuvat aineiston keräämishetkellä vallinneisiin sosiaalisiin tilanteisiin, suhteisiin ja verkostoihin eri tavoin ja omista lähtökohdistaan käsin. Refleksiivisyyden kannalta on keskeistä, että tutkija ottaa huomioon tämän ongelman ja avaa sen lukijoilleen. (Gould 2016: 10–11.)

Tutkijan henkilöhistorialla ja piirteillä on vaikutuksensa hänen ajattelutottumuksiinsa ja havainnoinnin painotuksiin. Aiemmat sosiaaliset suhteet tai esimerkiksi kasvatus vaikuttavat siihen, miten tutkija suhtautuu erilaisiin tilanteisiin ja miten hän reagoi ihmisiin. (Gould 2016, 26–28.) Oman henkilökohtaisen historian lisäksi myös laajemmat sosiokulttuuriset olosuhteet vaikuttavat siihen, mitä tutkija valitsee tutkimuksen aiheiksi ja keitä hän tutkii. Tutkijan ja tutkittavien välinen suhde muotoutuu kentällä tapahtuvassa sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, johon tutkija etnografina osallistuu ja näin ollen on myös itse osa muodostuvaa tietoa. Tutkijan ja tutkittavien väliset suhteet luovat pohjan myöhemmälle teoretisoinnille ja johtopäätöksille. (Davies 2002: 5)

Tutkija työskentelee ja liikkuu monenlaisten todellisuuden rakentumistapojen välillä kasvattaen ymmärrystään erilaisista tavoista rakentaa todellisuutta. (Davies 2002: 6.) Esimerkiksi sukupuoli, ikä, kotipaikka ja sosiaalinen status vaikuttavat siihen, millaisin silmin sekä tutkija että haastateltava katsovat yhteiskuntaa. (Gould 2016: 22, 26.) Tutkimukseeni osallistuvista enemmistö oli suomalaisia yliopisto-opiskelijoita tai yliopistossa työskenteleviä. Yksi opiskelijahaastateltavista oli ulkomaalainen vaihto-opiskelija. Hänen näkemyksiinsä ja asenteisiinsa on voinut vaikuttaa se, että hän on kotoisin eri maasta kuin muut osallistujat. Hänen haastattelussaan käytettiin molemmille vierasta kieltä, englantia, mistä syystä molemminpuolisen väärinymmärryksen mahdollisuus oli suurempi.

Refleksiivisyys on siis yksinkertaisuudessaan sitä, että tutkija on tietoinen omasta yhteydestään tutkimustilanteeseen ja sen aiheuttamista vaikutuksista. Esimerkiksi haastatteluja tehdessä on hyvä pyrkiä käyttämään tekniikoita, jotka minimoivat haastattelijan vaikutusta tilanteeseen. Kentällä tutkija voi esimerkiksi pyrkiä häivyttämään itsensä sivustaseuraajan rooliin tai päinvastoin: hän voi pyrkiä osallistumaan niin paljon, että tutkijan rooli muuttuu lähelle osallistujan roolia. (Davies 2002: 7.) Tietoinen reflektointi kenttätössä ei kuitenkaan ole mahdollista aivan jokaisessa tilanteessa, jos esimerkiksi haastattelun aikana haluaa keskittyä kuuntelemaan, prosessoimaan kuulemaansa ja olemaan vuorovaikutuksessa tutkimukseen osallistuvien kanssa. Tällöin jälkikäteen tapahtuva muistiinpanojen läpikäyminen ja refleksiivinen erittely auttavat huomaamaan oman ajattelun tapoja ja taipumuksia. Refleksiivisyyttä on siis mahdollista opetella ja siinä voi harjaantua, mutta se ei toimi automaattisesti. (Gould 2016: 15, 29.)

Olen kirjoittanut aktiivisesti ajatuksiani ylös haastattelujen ja työpajan aikana sekä niiden jälkeen, mikä on auttanut minua reflektoinnissa. Olen myös pyytänyt työpajan ja haastattelujen jälkeen palautetta omasta työskentelystäni ja kysymyksistäni. Saamani palautteen avulla olen voinut tarkastella haastattelukysymyksiäni uudelleen, mikäli ne ovat olleet epäselviä. Olen voinut kiinnittää huomiota omaan toimintaani etnografisessa työskentelyssäni: voin esimerkiksi antaa riittävästi tilaa vastauksille ja pyrkiä olemaan kysymättä johdattelevia kysymyksiä.

1.3 Aiemmin tehty tutkimus

Pro gradu -tutkimukseni yhdistelee useampia eri aiheita: virtuaalitodellisuuskokemusten tutkimista ja luontokäsityksiä, joita lähestyn suunnitteluantropologisella ja aistietnografisella tutkimusotteella. Esittelen seuraavaksi aiempia tutkimuksia, joissa on tutkittu virtuaalitodellisuuksia ja luontokäsityksiä. Suunnitteluantropologiaa ja antropologista aistitutkimusta avaam tarkemmin tutkimuksen toisessa luvussa, jossa käsittelen tutkimukseni teoreettista ja metodologista viitekehystä.

Arjen teknologiaa on antropologiassa tutkittu paljon. On tutkittu esimerkiksi digitaalisen median käyttöä arjessa (ks. esim. Horst 2012; Pink & Mackley 2013) sekä digitaalisen median ja teknologian käyttöä etnografiassa ja tutkimusvälineenä (ks. esim. Pink ym. 2016). Virtuaalitodellisuuksia ja virtuaaliympäristöjä on myös tutkittu antropologisin menetelmin. Esimerkiksi perinteisiä antropologisia kenttätöitä on sovellettu virtuaaliyhteisöjen tutkimiseen (ks. esim. Boellstorff 2008). Antropologista ja monitieteellistä tutkimusta on tehty virtuaaliympäristöjen suunnittelussa ja toteutuksessa (ks. esim. Ylipulli ym. 2017) ja etnografisen tutkimuksen avulla on tutkittu esimerkiksi virtuaalisten ympäristöjen luonnetta (ks. esim. Fitzpatrick ym. 1996). Virtuaalitodellisuusteknologiaa on hyödynnetty myös työvälineenä eri tieteenaloilla, kuten esimerkiksi ikäsyryjännän tutkimuksessa ja sen vähentämisessä (ks. esim. Oh ym. 2016).

Pro gradu -työssäni ei ole perehdytty osallistujien luontosuhteeseen syvällisesti, vaan olen käyttänyt virtuaalisen eläinmuseon potentiaalisten tulevien käyttäjien näkemyksiä luonnosta lähtökohtana sille, mitä virtuaaliselta luonnolta odotetaan ja toivotaan. Syvällistä luontokäsitystä varten täytyisi ottaa huomioon laaja-alaisesti tutkittavien ajatuksia ja

näkemyksiä esimerkiksi eläimistä, kasveista ja maailmankaikkeudesta sekä näiden käsitteiden erilaisista kategorisoinneista (ks. esim. Descola 1996: 85).

Luontosuhdetta ja luontokäsityksiä on kuitenkin tutkittu antropologianssa paljon (ks. esim. Kempton 2001; Atran & Medin 2008). Antropologisesti on tarkastelu esimerkiksi luonnon ja kulttuurin välistä vastakkainasettelua (ks. esim. Descola 1996), luontoa ympäristönä ja ihmisen suhdetta ympäristöönsä (ks. esim. Ingold 2000) sekä esimerkiksi luonnonsuojeluun liittyviä teemoja (ks. esim. Lowenhaupt Tsing 2001). Virtuaalisesti tuotettuja luontoympäristöjä ei ole vielä tutkittu kovinkaan paljon antropologisesti, vaikka aihetta on tutkittu muilla tieteenaloilla. Monitieteellisestä näkökulmasta on tutkittu esimerkiksi virtuaalisen luonnon terveysvaikutuksia sellaisille henkilöille, jotka eivät voi liikkua luonnossa (ks. esim. Browning ym. 2020).

2 Teoreettiset ja metodologiset lähtökohdat

Tutkielmani teoreettisen viitekehyksen ydin on suunnitteluantropologisessa tieteenperinteessä. Aluksi kerron suunnitteluantropologian taustasta alaluvussa 2.1 ja periaatteista alaluvussa 2.2 sekä aistietnografisesta lähestymistavasta alaluvussa 2.3. Lopuissa alaluvuissa esittelen oman suunnitteluantropologisen sovellukseni, johon olen yhdistänyt aistietnografista lähestymistapaa. Esittelen metodologiset lähtökohtani yhdessä teoreettisen viitekehyksen kanssa.

2.1 Suunnitteluantropologia – suunnittelua ja antropologiaa

Suunnitteluantropologia on suhteellisen tuore suuntaus tieteiden kentällä, ja siinä yhdistyvät antropologian ja suunnittelun tieteenperinteet. Suunnittelutyössä etnografinen työskentely on yleensä lyhytkestoista, mikä on perinteisestä antropologiasta poikkeavaa. Työskentely ei välttämättä rajoitu vain yhteen sosiaaliseen ja kulttuuriseen kontekstiin vaan tutkimuskohteita voi olla useita. (Otto & Smith 2013: 14.)

Suunnitteluantropologinen työskentely pyrkii sulauttamaan antropologisen näkökulman läsnä olevaksi eri tieteenalojen monimutkaisiin ja monenvälisiin keskusteluihin. Suunnittelutyössä yhdistyvät eri toimijat, kuten suunnittelijat, tutkijat ja käyttäjät, jolloin tutkimuksen yleisö laajenee tietyn akateemisen piirin ulkopuolelle. Suunnitteluantropologiassa työskentely tapahtuu usein kohteissa, joissa valta-asemassa ovat kokonaan muut tieteenalat tai suuntaukset. Tällaisissa monitieteellisissä ja -alaisissa olosuhteissa tiedettä on yleensä totuttu tekemään eri tavoilla, mikä vaatii näkemysten yhteensovittamista. (Drazin 2012: 246; Haverinen 2018: 108.)

Suunnitteluantropologia on yhtä aikaa käytännöllistä ja tieteellistä: tavoitteena on kehittää uusia ideoita, käsitteellisiä ratkaisuja sekä sovelluksia kentällä havaittuihin tarpeisiin ja tilanteisiin. Tämän lisäksi suunnitteluantropologiassa on tavoitteena ymmärtää suunnittelutyötä ja sen raameja sekä niitä kokemuksia, joita uudet teknologiat tuottavat. On silti tärkeää, ettei antropologisia metodeja eroteta antropologian tieteenfilosofiasta ja sen teoreettisista lähtökohdista. (Ylipulli & Luusua 2019: 1–2.)

Suunnitteluantropologian juuret: soveltavaa ja käytännönläheistä tutkimusta

Suunnitteluantropologia on soveltavaa, sillä siinä yhdistellään suunnittelua ja antropologiaa. Soveltava antropologia pitää sisällään erilaisia suuntauksia, joissa on tavoiteltu muutosta ja ratkaisuja käytännön ongelmiin antropologisen tiedon ja taidon avulla. (Ylipulli & Luusua 2019: 2.) Antropologista tietoa sovelletaan toiminnan tapoihin ja kehittämiseen. Tällöin teoria ohjaa tutkimusta, mutta sen syvyys vaihtelee aina tutkimuksen mukaan. Teoriat voivat tulla antropologiasta tai muista tieteistä, sillä soveltava antropologia on usein tieteidenvälistä. (Rylko-Bauer ym. 2006: 184–185.) Suunnitteluantropologisen tutkimustavan taustalla vaikuttavat muun muassa toimintatutkimuksen perinteet sekä ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutusta tutkiva tieteenperinne.

Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen tutkiminen (engl. Human-computer interaction, HCI) käsittää laajan alueen tutkimusta, joka on osaltaan vaikuttanut suunnitteluantropologisen tutkimuksen syntymiseen. HCI:n ydintavoitteena on tarkastella ja ymmärtää, kuinka ihmiset ovat yhteydessä ja vuorovaikutuksessa teknologisten laitteiden kanssa. Alun perin tutkimus keskittyi pääsääntöisesti vain koneisiin ja niiden kehittämiseen, ei ihmiseen. Myöhemmin kuitenkin ymmärrettiin, että ihmiset tulisi ottaa kokonaisvaltaisemmin osaksi tutkimusta ja kehittämisprosessia. Tutkimuksissa havaittiin tarvetta ihmistieteen kriittiselle ja refleктоivalle näkökulmalle. Tämän myötä painopiste on keskittynyt huomioimaan ihmisten toiveita, tavoitteita ja ajatuksia osana kehittämisprosessia. (Drazin 2012: 247; Otto & Smith 2013: 5–6, 8.)

HCI:n kohdalla on voitu erotella kaksi tyyliä etnografisten metodien omaksumisessa. Alun alkaen tutkimusta tehtiin työpaikkaympäristöissä, joissa etnografisen lähestymistavan avulla toivottiin löydettävän oivalluksia käyttäjien todellisiin tarpeisiin. Etnografisia metodeja hyödynnettiin kasvavan tietokoneavusteisen yhteistyön tutkimuksessa. Toinen tyyli on ollut osallistavan suunnittelun liike. Näiden molempien liikkeiden myötä HCI:ssä etnografiset menetelmät ovat tulleet tutkijoille tutummiksi. Etnografisten menetelmien avulla on ollut mahdollista saada laajempaa ymmärrystä teknologian käytön sosiaalisista konteksteista, erityisesti teknologian käytöstä arjessa. Painopiste käyttäjäkeskeisyydestä on alalla sittemmin siirtynyt kohti yhdessä suunnittelua. (Dourish 2006: 542–543; Otto & Smith 2013: 5–6, 8.)

Suunnitteluanthropologiassa näkyy myös *toimintatutkimuksen* (engl. Action research) sekä erityisesti *osallistavan toimintatutkimuksen* (engl. Participatory action research) vaikutus. Toimintatutkimuksen tarkoituksena on ollut pyrkiä muutokseen, mikä on tarkoittanut esimerkiksi negatiivisiin voimasuhteisiin vaikuttamista tai sorrettujen oikeuksien ajamista. Toimintatutkimuksella on pitkä traditio Yhdysvalloissa lähtien 1960- ja 1970-lukujen kansalaisoikeusliikkeistä. Osallistavaa toimintatutkimusta on yleensä tehty yhteistyössä sellaisten henkilöiden kanssa, joita tutkimuskohteena oleva ongelma on koskettanut – eli yleensä samaan aikaan tutkimuskohteena olevien kanssa. Yhteistyönä kerätyn tutkimusaineiston avulla on pyritty lieventämään käsillä ollutta ongelmaa. (Schensul ym. 2015: 188, 191–192.)

Pyrkimys muutokseen voi tapahtua monesta näkökulmasta. Toimintatutkimuksen avulla voidaan esimerkiksi pyrkiä rakenteellisiin ja poliittisiin muutoksiin. (Schensul ym. 2015: 188.) Toimintatutkimus pohjautuu kriittiseen teoriaan, jonka mukaan uuden tiedon tuottamisen välttämätön ehto on todellisuuden muuttaminen. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 64.) Tutkimuksen kohteena olevat henkilöt tulevat näin osaksi tutkimusprosessia, ikään kuin tutkijoiksi itsekkin. Tutkimukseen osallistujien osallistuminen tutkimuksen tekoon on tärkeä osa myös suunnitteluanthropologiaa: se tarkoittaa yhteistyötä tutkimukseen osallistuvien välillä ja kaikkien osapuolten aktiivista osallistamista suunnitteluun (ks. esim. Otto & Smith 2013: 14.)

Barbara Rylko-Bauer, Merrill Singer sekä John van Willigen (2006: 179) ovat kuvanneet soveltavan antropologian olevan “as a complex and broad anthropology in use”, eli monitahoista ja laajaa käytännön konteksteihin sitoutunutta antropologiaa. Soveltavan antropologian tutkimusta voidaan hyödyntää laajasti erilaisissa konteksteissa, kuten esimerkiksi teknologisessa kehittämisessä ja suunnittelutyössä (Ylipulli & Luusua 2019: 2.)

Onko suunnittelu aina tarpeen?

Suunnittelua kohtaan voidaan esittää myös kritiikkiä. Antropologia tarjoaa syvällisiä näkymiä käyttäjien tarpeiden ja toiveiden kartoittamiseen ja ymmärtämiseen. Teollisuudessa on kasvava kysyntä antropologeista tai ylipäättään sosiaalitieteiden osaajista, ja suuret yhtiöt voivat hyödyntää antropologista osaamista menestyäkseen

vieläkin paremmin taloudellisissa tavoitteissaan. On kuitenkin aiheellista pohtia, onko kaikki suunnittelu järkevää ja mikä on antropologian rooli kulutusyhteiskunnassa? (Hunt 2011: 33–34.)

Suunnitteluantropologian tieteenalalla onkin erittäin tärkeää miettiä suunnittelua myös ekologisesta näkökulmasta. Ilmastomuutos, ylikansoittuminen sekä veden ja ruoan puute ovat esimerkkejä yhteiskuntaamme koettelevista ongelmista. Suunnittelu voi tarjota näihin ongelmiin ratkaisuja, mutta toisaalta se voi myös pahentaa niitä. Jamer Hunt (2011) puhuukin ”kestämättömästä amerikkalaisesta elämäntyylistä”, joka on omaksuttu ympäri maailmaa. Hunt pohtii, voiko suunnitteluun yhdistetty etnografia auttaa visioimaan uudelleen myös tapaamme jäsentää elämäämme ja arvojamme. (Hunt 2011: 34–35.) Itse näen, että tämä on erittäin tervetullut näkemys suunnitteluantropologiaan. Antropologisessa tutkimuksessa on jälkikolonialismin hengessä pyritty juuri siihen, ettei tutkittavaa kohdetta vahingoiteta tai siihen puututa (ks. esim. Hunt 2011: 36–37). Vaikka suunnitteluantropologiassa pyritään muutokseen ja tutkimuskohteeseen puututaan, koskemattomuuden voisi ulottaa koskemaan kestävästä tulevaisuudesta: ei suunnitella turhaa kulutustavaraa taloudellisen voiton takia ja tuotteen tai palvelun laatuun panostetaan, jotta se vastaa todelliseen tarpeeseen. Suunnitteluantropologialla on kriittinen ote suunnitteluun, ja yksi sen tavoitteista on tarkastella suunnittelun sisältämiä kulttuurisia uskomuksia ja näkemyksiä sekä mahdollisesti muuttaa niitä. (Otto & Smith 2013: 10.)

2.2 Suunnitteluantropologisen tutkimuksen periaatteet

Seuraavaksi esittelen alan tutkimuskirjallisuuteen nojaten koostamiani suunnitteluantropologisen tutkimuksen pääperiaatteita. Suunnitteluantropologia voidaan nähdä omana, erityisenä tapana tehdä antropologista tutkimusta omine tutkimustapoineen ja käytäntöineen. Nostan suunnitteluantropologisen tutkimuksen tärkeimmiksi periaatteiksi monialaisen yhteistyön, etnografisen työskentelyn, muutokseen pyrkimisen sekä (suunnittelu)konseptin laatimisen. Suunnitteluantropologisissa tutkimuksissa on muitakin periaatteita, ja niiden painotukset voivat vaihdella. Perustelen seuraavaksi, miksi olen valinnut edellä mainitut periaatteet oman tutkimukseni ohjenuoraksi.

Yhdessä suunnittelua

Suunnittelutyössä on viime vuosikymmeninä liikuttu lähemmäs käyttäjiä: keitä ovat tulevaisuuden käyttäjät ja mitä he toivovat? *Käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta* (engl. user-centered design), jossa käyttäjät nähdään passiivisessa roolissa, on siirrytty koko ajan enemmän kohti käyttäjää osallistavaa suunnittelutapaa, jossa käyttäjät otetaan mukaan ideoimaan jo suunnittelun varhaisissa vaiheissa. *Yhdessä suunnittelussa* (engl. co-design) suunnittelijat ja suunnitteluun kouluttamattomat ihmiset työskentelevät yhteisesti suunnittelun kehittämistyössä. Yhdessä suunnittelusta puhutaan myös *osallistavana suunnitteluna* (engl. participatory design). (Sanders & Stappers 2008: 5–6: 9.)

Yhdistän tässä tutkimuksessa suunnitteluantropologiaan osallistavan suunnittelun perinnettä. Osallistavaa suunnittelua on kehitetty ja hyödynnetty Yhdysvalloissa ja Euroopassa, siellä erityisesti Skandinaviassa. Osallistavan suunnittelun tarkoituksena on ottaa tuotteen tai palvelun mahdollisia käyttäjiä mukaan suunnitteluun. Osallistumisen syvyys voi vaihdella, mutta käyttäjät nähdään tärkeässä roolissa, jopa kanssakehittäjinä suunnittelijoiden kanssa. Osallistavaa suunnittelua voidaan ajatella yhdessä luomisena, jossa otetaan tarkemmin huomioon osallistujien erilaiset sosiaaliset suhteet, kokemukset, arvot ja eettiset käsitykset. Huomio keskittyy jokapäiväiseen käyttäytymiseen ja kuvitteluun, eikä pelkästään kognitioiden ja tavoitteellisen toiminnan tarkasteluun. Suunnittelussa ei ole silloin tavoitteena pelkästään tuotteen tai palvelun käytettävyyden ja ulkoasun suunnittelu vaan teknologian käytön todelliset kontekstit käyttäjien arjessa: mitä teknologiaa käytetään ja mihin? (Otto & Smith 2013: 7–8.)

Osallistavassa suunnittelussa kaikkien osallistujien roolit sekoittuvat. Niin kutsutuista käyttäjistä tulee asiantuntijoita: heidän kokemuseräisellä tiedollaan on tärkeä rooli tiedon muodostamisessa, ideoiden luomisessa sekä erilaisten käsitteiden kehittämisessä. Käyttäjistä voi tulla jopa kanssasuunnittelijoita, mikäli heidän asiantuntijuutensa, intohimonsa ja luovuutensa suunniteltavaa asiaa kohtaan ovat riittävät. Tutkija tarjoaa käyttäjille erilaisia materiaaleja ja välineitä ideoimiselle ja tulkitsemiselle. (Sanders & Stappers 2008: 12–13.)

Tutkija ei toimi pelkästään kääntäjänä suunnittelijoiden ja käyttäjien välillä, vaan hän toimii *fasilitaattorina*: tutkija ohjaa ja neuvoa sekä tarjoaa materiaalia ja tilaa suunnittelulle ihmisten erilaiset luovuudet huomioon ottaen. Tutkija voi myös itse toimia

suunnittelijana, mutta se ei ole välttämätöntä. Tutkija voidaan ajatella myös *suunnittelija-tutkija-hybridinä*, joka tuo tieteenalansa teorian ja tietämyksen ohjaamaan ja inspiroimaan suunnittelutyötä. (Sanders & Stappers 2008: 13–15.) Antropologi tuo siis antropologisen tutkimustaustansa, sen teoreettisen ja metodologisen viitekehyksen, osaksi suunnittelua.

Osallistamisessa annetaan erityistä painoarvoa tutkimukseen osallistuvien tiedolle. Kantava ajatus on se, että jokaiseen asiaan on olemassa useita eri näkökulmia, ja ne kaikki ovat tärkeitä. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 95.) Suunnittelutyössä ei tavoitella absoluuttisen totuuden saavuttamista vaan tavoitteena on koota erilaisia näkemyksiä yhteen. Tämä auttaa tutkijoita näkemään tilanteita eri valossa sekä haastamaan perinteiset näkemykset. Näkemysten yhteensovittaminen auttaa myös löytämään ja tuomaan esiin aiemmin ei-arvostettuja mahdollisuuksia. Kaikki tämä auttaa havainnoimaan, miltä suunnitteilla oleva tuote, palvelu tai tila voisi näyttää tai tuntua kokemuksena tulevaisuudessa. (Fulton Suri 2011: 30–31.) Tietoon tulee suhtautua paikantuneena ja osallisena, eli se on aina kontekstistaan ja sen hetkisestä tilanteesta riippuvaista (Ylipulli 2018: 238).

Etnografian integroiminen suunnittelutyöhön

Etnografialle ei ole yhtä yhtenäistä määritelmää, vaan etnografista otetta sovelletaan tieteenalasta ja tutkimuksen aiheesta riippuen. Etnografista otetta käytetään, kun halutaan tarkastella kulttuurisia ilmiöitä ja prosesseja sekä selvittää, mitä ne merkitsevät jollekin yksilölle tai yhteisölle. (Hämeenaho & Koskinen-Koivisto 2012: 7–8.) Etnografia koostuu tutkimuksen aikana tehdyistä kenttätöistä sekä sen pohjalta kirjoitetusta tutkimuksesta. (Haverinen 2018: 105.)

Etnografia liittyy olennaisesti laadulliseen tutkimukseen, jota voi tehdä akateemisessa tai soveltavassa kontekstissa. Tutkimuksen konteksti määrittelee sen, miten ja millaisia tutkimusmenetelmiä voidaan käyttää. (Pink 2015: 4.) Etnografia ei kuitenkaan ole pelkkä tapa kerätä tietoa, vaan se läpäisee koko tutkimusprosessin. (Dourish 2006: 543.)

Haastattelut, havainnointi, reflektointi ja osallistuminen ovat yleisimpiä etnografisessa työskentelyssä käytettyjä metodeja. Niitä yhdistelemällä etnografiaa voi muovata eri tilanteisiin. (Bichard & Gheerawo 2011: 46.) Etnografiaa voidaan tehdä myös visuaalisin menetelmin kuten valokuvaamalla, videoimalla tai piirtämällä. Myös kyselylomakkeet ovat nykyään tavallisia antropologien käytössä. (Haverinen 2018: 105.)

Etnografian ydin on siinä, että tutkija viettää aikaa tutkittaviensa kanssa. Tutkija osallistuu tutkittavien arkeen kuuntelemalla, katsomalla ja kyselemällä, minkä pohjalta hän kerää tutkimusaineistoaan. (Bichard & Gheerawo 2011: 45.) On kuitenkin tutkimuskohtaista, kuinka syvällisesti tutkija voi itse olla yhteydessä kenttään. Osalle osallistuva havainnointi voi tarkoittaa ainoastaan tarkkailua ja muistiinpanojen kirjoittamista, kun taas osalle se on pitkäjänteistä ja vuorovaikutteista osallistumista tutkittavien arjen toimintoihin. Tutkija voi osallistua esimerkiksi opiskelemalla erilaisia taitoja tutkittavien opastuksella. (Hunt 2011: 36; Pink 2015: 103–104.)

Etnografian kenttä on varhaisemmissa antropologisissa tutkimuksissa ollut rajattu maantieteellisesti johonkin kaukaiseen ja vieraaseen yhteisöön, jolloin kuilu tutkijan ja tutkittavien kielten, arvomaailmojen ja ajattelutapojen välillä on voinut olla suuri. Nykyään tutkimusta voidaan tehdä tutkijan lähiympäristössä. (Gould 2016: 11.) Etnografisin menetelmin voidaan tutkia myös internetissä esiintyviä yhteisöjä ja verkossa tapahtuvaa sosiaalista vuorovaikutusta. (Pink ym. 2016: 106.)

Etnografisella kenttä- ja suunnittelutyöllä on useita samoja piirteitä. Molempien, sekä tutkijan että suunnittelijan, tehtävänä on kerätä mahdollisimman paljon tietoa tutkittavista tai käyttäjistä. Etnografia tuo suunnitteluun keinoja, joiden avulla voidaan pyrkiä ymmärtämään syvällisemmin käytön konteksteja. (Haverinen 2018: 107, 113.) Etnografisen työskentelyn avulla voidaan lisätä ymmärrystä käyttäjän näkemyksistä suunnitteilla olevasta objektista, ympäristöstä tai palvelusta. (Bichard & Gheerawo 2011, 47). On esimerkiksi tärkeää ymmärtää, millaisia haasteita ihmiset kokevat niitä käyttäessään.

Suunnittelutyössä pitkäaikaiset kenttätööt eivät ole aina mahdollisia eivätkä tarpeellisia. Tähän voi vaikuttaa esimerkiksi käytettävissä olevat ajalliset resurssit. Kenttätööt ovat lyhyempiä, ja ne voivat vaihdella erilaisissa kulttuurisissa ja sosiaalisissa konteksteissa. Kenttätöitä voidaan tehdä useampana lyhyenä sarjana. (Haverinen 2018, 116; Otto & Smith, 14.) Tuotteen tai palvelun suunnittelussa ei välttämättä ole tarvetta olla intensiivisesti tietoinen tutkimukseen osallistuvan jokaisesta arjen eri aspektista. On kuitenkin tärkeää, ettei nopeatempoisuuden varjolla unohdeta, että tutkittavat ovat ihmisiä eivätkä ”testiyksilöitä”. Tutkimukseen osallistuvat ovat yhdessä luomassa arvokasta tietoa projektille. (Bichard & Gheerawo 2011: 54.)

Etnografisia ja antropologisia keinoja ei kuitenkaan voi vain lainata ilman, ettei ottaisi huomioon jokaisen tilanteen erityisyyttä. (Bichard & Gheerawo 2011: 46.) Tutkijalla on oma, tulkitseva roolinsa tiedon muodostuksessa yhdessä tutkimukseen osallistuvien kanssa, eikä häntä voi sulkea tämän prosessin ulkopuolelle. Etnografia menettää merkityksensä, jos sitä pyritään hyödyntämään teoreettisesta ja filosofisesta kehyksestään irrotettuna, kuten esimerkiksi liian nopealla aikataululla tai pelkästään määrällisillä menetelmillä analysoiden. (Ylipulli 2018: 240–241.)

Suhtautuminen aikaan ja muutokseen

Antropologiassa ja etnografiassa on yleensä pyritty menneisyyttä tutkimalla selvittämään nykyhetkeä; suunnittelijoilla on pyrkimys selvittää, millainen mahdollinen tulevaisuus voisi olla ja miten siihen voi vaikuttaa. Jos ihmistieteiden tutkija haluaa selvittää, millaisia merkityksiä ihmiset antavat tutkittavalle asialle, suunnittelijaa kiinnostaa, miten kyseistä asiaa voi kehittää innovatiivisesti. Etnografian avulla hankittu tieto nykyhetkestä antaa suunnittelijalle tietoa ja työkaluja tulevaisuuden suunnittelua varten. (Hunt 2011: 35.)

Suunnitteluanthropologian yksi teoreettisista pyrkimyksistä on ymmärtää, kuinka muutos tapahtuu ja miten ihmisten toiminta voi ohjata sitä. (Otto & Smith 2013: 17.) Suunnitteluanthropologiassa tulevaisuutta ei käsitetä erillisenä tilana tai aikana vaan moninaisina ideoina, kritiikkeinä ja mahdollisuuksina, jotka ovat juurtuneet ihmisten arkeen, sen narratiiveihin, objekteihin ja toimintoihin. Monet mahdolliset – ja myös ristiriitaiset – tulevaisuudet ovat osa jatkuvasti kehittyvää nykyhetkeä ja menneisyyttä. Tulevaisuuden tekeminen on osa sosiaalista arjen uudelleentuottamista. (Kjaersgaard ym. 2016: 1, 3.)

Interventiolla – eli väliin tulemisella – tarkoitetaan, että tutkimuksen tavoitteena on vaikuttaa tutkimuskohteeseen tai tutkittaviin ihmisiin. Antropologisessa tutkimuksessa interventioon ei ole aina suhtauduttu aivan mutkattomasti. Sitä on pidetty historiallisesti, poliittisesti sekä eettisesti latautuneena toimintana. Etnografian tavoitteena on ensisijaisesti nähty tiedon tuottaminen tiedon itsensä vuoksi ja ensisijaisesti akateemisiin piireihin. (Hunt 2011: 26.)

Suunnittelutyö ei olisi kuitenkaan mahdollista ilman vaikuttamista ihmisten elämään. Suunnittelu voi tuottaa monia mahdollisia tulevaisuuksia, eikä vain sitä yhtä, johon

tähdätään. Jos nykyhetkeä ei ymmärretä kunnolla, niin suunnittelutyö voi ohjautua harhaan, eikä siihen tulevaisuuden kuvaan, johon alun perin on pyritty. (Hunt 2011: 35–36.)

Suunnittelukonseptin laatiminen

Suunnittelun yksi tavoite on luoda konsepteja, joissa vaihdetaan ja yhdistetään eri asiantuntijoiden välistä tietoa. *Suunnittelukonseptit* (engl. design concepts) sisältävät tietoa, joka syntyy aineettoman ja aineellisen yhtymäkohdassa. Tämä tieto on jatkuvassa muutostilassa: se liikkuu toistuvasti tutkimusryhmän ja kentän välillä. (Drazin 2013: 33, 35, 38.)

Konseptia laatiessa kaikki suunnitteluun osallistuvat asiantuntijat tai asiantuntijaryhmät kerääntyvät yhteen hahmottelemaan ideoita ja yhdistelemään tekemiään havaintoja, tulkintoja ja ajatuksia sekä lisäksi työstämään mahdollisia esityksiä suunniteltavasta tuotteesta tai palvelusta. Yksi konseptien olennainen piirre on se, että ne määritellään yleensä tiettyihin kategorioihin sopiviksi, kuten esimerkiksi suunnittelu- tai antropologisiksi konsepteiksi. On tieteenalakohtaista, millaisia käsityksiä tiettyihin konsepteihin liitetään. Konsepti ei ole valmis tuote tai palvelu, muttei pelkkä ideakaan, vaan se sijoittuu näiden välimaastoon. (Drazin 2013: 35, 38.)

Suunnittelukonsepti on siten sekoitus erilaisia tiedonkulttuureja. Suunnitteluanthropologiassa tämä tarkoittaa suunnittelussa ja antropologiassa vallitsevien tiedon käsitysten sekoittumista. Ajattelu ja tulkinta tapahtuu yhteistyössä eri asiantuntijoiden rakentamana. Suunnittelu ei ole poliittisesti tai sosiaalisesti neutraalia, vaan siinä näkyvät ja vaikuttavat eri asiantuntijaryhmät, heidän näkemyksensä ja keskinäiset suhteensa. (Drazin 2013: 35.) Erilaisten tiedon tapojen yhteen saattaminen ei ole kuitenkaan aivan helppoa, eikä uusien innovaatioiden keksiminen aivan yksinkertaista, joten nopeaa ratkaisua ei ole siten yleensä odotettavissa. Erilaisten tieteenalojen tietämysten yhdistäminen on kuitenkin tutkimuksen kannalta tärkeää. (Gunn & Clausen 2013: 168.)

2.3 Aistietnografia

Aistietnografia (engl. sensory ethnography) ei ole sidottu mihinkään tieteenalaan, vaan eri tieteet ovat kehittäneet aistien avulla tehtävää tutkimusta teoreettisesti eri suuntiin tarkastelemalla aisteihin liittyviä ilmiöitä ja käsitteitä, kuten aistikokemuksia, havainnoimista ja tietämistä. (Pink 2015: 4.) Aistietnografian avulla pyrin tuomaan lisää syvyyttä virtuaalikokemusten ymmärtämiseen ja tulkitsemiseen.

Aistietnografia on Sarah Pinkin (2015) sovellus aisteja hyödyntävästä laadullisesta etnografiasta. Siinä painotetaan kokemusten, näkemysten, tietämisen ja toiminnan moniaistillisuutta. Tämä tarkoittaa, että tutkimukseen osallistuvat käsitetään moniaistillisesti kokeviksi ja tutkijat eli etnografit tekevät tutkimusta moniaistillisesti. Aistit nähdään olennaisena perustana sille, miten voimme oppia toisten ihmisten elämästä sekä ymmärtää ja kuvailla niitä. (Pink 2015: xi, 3–4.) Aistietnografisessa tutkimuksessa painottuvat refleksiivisyys ja kokemuksellisuus, joiden kautta tuotetaan sekä akateemista että sovellettua ymmärrystä ja tietoa. Metodologiana sen tarkoitus on avata uusia väyliä tietämiseen sekä tiedon tarkastelemiseen ja sen reflektointiin. (Pink 2015: 4–5.)

Aistietnografia on prosessi, joka perustuu tutkijan omille kokemuksille ja erilaisille tavoille, joilla kokemukset risteävät hänen kohtaamiensa ihmisten, paikkojen ja asioiden kanssa. Muuttuvien tutkimusympäristöjen ja -kohteiden vuoksi tutkijoiden on täytynyt kehitellä uusia menetelmiä, joilla luodaan reittejä esimerkiksi elämien, kokemusten, arvojen ja sosiaalisten maailmojen ymmärtämiseksi. Menetelmien avulla tavoitellaan ymmärrystä tutkittavien maailmoista, mikä tapahtuu erilaisten jaettujen aktiviteettien ja toimintojen avulla. Niiden avulla voidaan tuottaa uusia ilmaisun tapoja. (Pink 2015: 4–6.)

Antropologisen aistitutkimuksen tausta

Aisteja on tutkittu antropologisin menetelmin jo aiemmin. 1980- ja 1990-luvuilla aisteihin suuntautuneessa antropologisessa tutkimuksessa oli vallalla vertaileva ote, jossa pyrittiin selittämään aistien roolia eri kulttuureissa. Pääpaino oli silloin erilaisten aistijärjestelmien selvittämisessä ja niiden vertailussa. Valloillaan oli näkemys, että aistit ovat hierakaisesti järjestäytyneet. Tämän perusteella oli mahdollista muodostaa kulttuurille ominainen aistiprofiili. Aistietnografian tarkoituksena ei ole pelkästään lisätä aisteja etnografiseen

tutkimukseen vaan kehittämään ideaa siitä, mitä etnografian avulla voidaan saavuttaa. (Pink 2015: 8–9.)

Länsimaalaisissa kulttuureissa on perinteisesti tunnustettu viisi aistia: näkö-, kuulo-, maku-, haju- ja tuntoaisti. Näköaistia on hierakkisesti pidetty korkeimpana. Kuuloaistia on myös pidetty tärkeänä. Yhdessä nämä kaksi aistia erottuvat muista, niin sanotusti alemmaksi arvotetuista aisteista, joita on pidetty enemmän yksilöllisinä, epäesteettisinä ja jopa eläimellisinä. Aistien kategorisoimista selittävät esimerkiksi kulttuurin valtasuhteet. (Howes 2018: 81–82.) Ei-länsimaalaisissa kulttuureissa näkökyvyllä ei välttämättä ole ollut niin hallitsevaa asemaa kuin länsimaalaisissa kulttuureissa (Ingold 2000, 155–156). Kulttuuristen erojen asettaminen vertailun ydinkohdaksi tuo ongelmia, sillä silloin pyritään vain muodostamaan kuvailevia kategorioita ottamatta huomioon aistillisia kokemuksia sellaisina kuin ne on eletty (Pink 2015: 9).

Aistikokemukset ovat aistista riippumatta yhteydessä aikaan ja kehon liikkeisiin – esimerkiksi näkemisen tai kuulemisen avulla pystyy yhtä lailla uppotumaan ympäröivään maailmaan. Tärkeintä olisikin siirtää huomio siihen, millainen suhde on kulttuurisella aistien arvottamisella ja sillä, miten aistit ovat käytännössä otettu käyttöön havaitsemisen prosesseissa. (Ingold 2000: 155–156.)

Aistietnografiassa pyritään selventämään eri aistien välisiä keskinäisiä suhteita ilman, että aistien välillä vallitsee minkäänlaista hierakkista järjestystä. Hierarkkinen järjestys voi olla olemassa mielessämme ja ajatuksissamme, mutta voiko olla niin, että todellisessa elämässä, arjen toiminnoissamme, aistimme toimivat hierarkkisen järjestelmän mukaan? Tätä aistietnografian avulla pyritään tarkastelemaan, ja juuri moniaistillisten metodien avulla on mahdollista löytää uusia tiedon hankinnan ja tietämisen tapoja. (Pink 2015: 11, 13.) Olen hyödyntänyt aineiston keruussani moniaistillisiä menetelmiä, kuten virtuaalitodellisuudessa vierailua.

Kehollistunut ja paikantunut kokemus

Keho ja mieli on pitkään käsitetty erillisiksi yksiköiksi, joilla on molemmilla omat roolinsa ja tehtävänsä kokemuksen syntymisessä. Kehoa on pidetty kokevana osapuolena, kun taas mielen tehtävä on ollut järkeillä ja älyllistää kokemusta. Aistietnografia kuitenkin hylkää

mielen ja kehon välillä nähdyn kahtiajaon – myös keho voi olla tietävä. (Pink 2015: 26–27.)

Tieto ei ole siten vain mielessä, vaan se on juurtunut keholliseen toimintaan, jota ei voi aina sanallistaa (Pink 2011: 345.) *Kehollistuminen* (engl. embodiment,) on kehon ja mielen integraatio kokemuksen ja tiedon synnyssä. Siihen kuuluvat myös biologiset prosessit: keho on ihmisorganismi, ja kehollisuuden prosessi on sama kuin organismin kehitys ympäristössään. Tämän periaatteen mukaan tutkija oppii ja tietää kokevan kehonsa avulla. Kehollistuminen hahmottuu ymmärtämällä sen suhdetta ympäristöön sekä biologisena prosessina. (Pink 2015: 27–28.)

Paikantuminen (engl. emplacement) tuo mukaan tähän yhtälöön vielä ympäristön, sen sisältämän materiaalisuuden ja aistillisuuden. Etnografisessa tutkimuksessa on tärkeää ottaa huomioon sekä tutkijan oma että tutkittavien paikantuminen osana tutkimuskontekstia. Tutkija on moniaistillisesti ja kehollisesti kietoutunut kentän sosiaaliin, materiaaliin, diskursiivisiin ja aistillisiin ympäristöihin. (Pink 2015: 28.)

Sarah Pinkin (2015) mukaan paikat ovat muuttuvia ja avoimia. Etnografia tapahtuu aina jossakin paikassa tai paikoissa. Paikkaa ei ole aina helppo määritellä tarkasti, ja siihen voidaankin suhtautua jatkuvasti muuttuvana tapahtumana, jonka viime kädessä etnografi itse määrittelee tekstissään. Paikassa kokoontuvat ja kietoutuvat toisiinsa muun muassa erilaiset henkilöt, tunteet, liikkeet, asiat ja diskurssit. (Pink 2015: 33, 35, 48.) Pro gradu -tutkimukseni käsittää monenlaisia paikkoja, joihin moniaistillinen lähestymistapa sopii, kuten haastattelutila, testaustila sekä virtuaaliset ympäristöt.

Etnografinen paikka ei ole kuitenkaan sama kuin fyysisen todellisuuden paikka, jossa tutkija osallistuu ja tekee kenttätöitään. Etnografi luo ja määrittää paikan viestimällä tutkimuksestaan muille. Etnografisessa esityksessä yhdistyvät ja linkittyvät tutkimuksen teorian, kokemukset, reflektiot, diskurssit, muistot ja mielikuvitukset. Etnografista paikkaa määrittelee sen materiaalisuus ja aistillisuus. Etnografisen esityksen voi luoda monella tavalla. Se voi olla perinteisempi toteutus, kuten kirja, visuaalinen tuotos, kuten elokuva, tai musiikkiin tai tuoksuihin keskittyvää tuotos. Se voi myös yhdistellä useampaa eri tapaa. Tutkija pyrkii kutsumaan lukijayleisönsä osaksi etnografista kenttää: että he voivat kuvitella itsensä paikkoihin, joissa tutkija ja tutkittavat esitetään. (Pink 2015: 48–49.)

Oma etnografinen esitykseni on kirjallisen tuotoksen lisäksi virtuaalinen: myös itse virtuaalisen eläinmuseon toteutuksessa vaikuttavat kenttätyöni tulokset.

2.4 Tutkimusaineisto ja -metodit

Seuraavaksi esittelen käyttämäni teoriaan ja metodologiaan pohjautuen oman metodologisen sovellukseni, jonka avulla olen toteuttanut aineiston keruun ja analyysin. Sovellus yhdistelee suunnitteluantropologiaa ja aistietnografiaa. Kerron ensiksi yleisemmin käyttämäni etnografian luonteesta, minkä jälkeen selitän yksityiskohtaisemmin osallistuvasta havainnoinnista ja haastatteluista.

Keräsin tutkimusaineiston kahdessa osassa. Tutkimus lähti liikkeelle ryhmähaastattelulla ja työpajalla vuoden 2018 keväällä. Vuotta myöhemmin, keväällä 2019, toteutin kuusi yksilöhaastattelua sekä niiden ohella virtuaalisen eläinmuseon testauksen. Haastattelut olivat kestoltaan 45 minuutista kolmeen tuntiin. Esittelen tässä luvussa tutkimusaineiston lyhyesti.

Kevään 2018 aineisto kerättiin Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön tavoitetta, eli virtuaalisen eläinmuseon kehitystyötä ajatellen, ja suunnittelukonseptin tuli valmistua nopealla aikataululla. Eläinmuseoon liittyvät kokemukset sekä virtuaalitodellisuuskokemukset kiinnostivat minua jo silloin, joten sisällytin aiheeseen liittyviä kysymyksiä sekä haastatteluun että työpajaan.

Keräämästäni tutkimusmateriaalista työpaja on videoitu ja kaikista haastatteluista on äänitallenteet. Työpajasta on myös useampi äänitallenne ja jokaiselta pienryhmältä oma. Video tarjoaa mahdollisuuden palata tutkimustilanteeseen ja sen tunnelmaan, sillä äänen lisäksi olen pystynyt tarkkailemaan ilmeitä, eleitä ja toimintaa. Kaikki tallenteet on litteroitu. Litterointivaiheessa tutkija voi myös hyödyntää aistejaan monin tavoin: äänitallenteen avulla tutkija voi palauttaa mieleen haastattelutilanteen ja sen tunnelman. Videointi helpottaa tutkijan työtä: hän voi osallistua tutkimustilanteeseen rennommin, sillä hän pystyy palaamaan joihinkin asioihin myöhemmin videolla. Onkin hyvä varmistaa, että videointi toimii luotettavasti. Esimerkiksi järjestämässäni työpajassa työskenneltiin paljon pienryhmissä, jolloin videointi helpotti tutkimusta, sillä en pystynyt osallistumaan jokaiseen keskusteluun työpajan aikana.

Toisaalta videoidessa voi helposti keskittyä varmistelemaan, että saa videoitua kaiken, ja itse tilanteen kokeminen jää toissijaiseksi. Kokemukseni mukaan on kuitenkin tärkeää, että tutkija osallistuu työskentelyyn jokaisen kanssa eikä luota siihen, että videoinnista tai nauhoituksesta voi jälkikäteen seurata, mitä muut keskustelivat. Keskusteluista voi poikia aiheita, joita olisi hyvä ottaa yhteiseen keskusteluun. Toisaalta keskustelut voivat myös siirtyä aivan muihin aiheisiin kuin alun perin oli tarkoitus, mikä ei ole tutkimuksen kannalta enää lainkaan hedelmällistä. Tutkija toimii työpajassa fasilitaattorin roolissa, ja hänellä on oikeus ja vastuu ohjata keskustelua oikeaan suuntaan, jos se ajautuu tutkimuksen kannalta epäolennaisiin asioihin.

Molemmissa aineiston keruun vaiheissa tutkimukseen osallistujat kokeilivat erilaisia virtuaalitodellisuusympäristöjä. Virtuaalitodellisuuden käyttämiseen liittyy monta opeteltavaa asiaa, ja sen avulla vaikutetaan ihmisen kokemusmaailmaan moniaistillisesti.

2.4.1 Aineiston keruun ensimmäinen vaihe, kevät 2018

Aineiston keruun ensimmäisessä vaiheessa osallistujia oli yhteensä kahdeksan, ja he olivat iältään 21–59-vuotiaita. Aloitin aineiston keruun haastattelemalla ensin eläinmuseon henkilökunnan jäseniä yhteisesti. Ryhmähaastattelu toimi pohjana tulevan työpajan suunnittelulle. Tämän lisäksi kävin muun muassa tutustumassa haastattelun yhteydessä eläinmuseon uusiin tiloihin ja pidin loppupalaverin ennen kokoamani konseptin luovuttamista.

Koko projektin ajan olin käynyt itse testaamassa ja katsomassa eläinmuseon kehitysvaiheita. Sekä haastattelukysymykset että työpajan ohjelma ovat liitteinä (ks. liite 1 ja liite 2).

Haastattelu ja työpaja

Ryhmähaastattelu pidettiin maaliskuussa 2018. Siihen osallistui eläinmuseon henkilökunta kokonaisuudessaan. Haastattelussa kävimme läpi muun muassa eläinmuseon toimintaa, näyttelyn lopettamispäätöstä sekä museon tulevaisuutta. Tämän lisäksi keskustelimme virtuaalitodellisuusteknologiasta ja ajatuksista näyttelyn virtualisoinnista.

Ryhmähaastattelun pohjalta ryhdyin suunnittelemaan työpajaa, johon osallistui eläinmuseon henkilökunnan lisäksi Jokapaikan tietotekniikan yksiköstä virtuaalinen eläinmuseo -projektin vetäjä ja museon virtualisoinnista vastaavat ohjelmistosuunnittelijat. Työpajatoiminta on erittäin hyvä tapa osallistaa eri taustasta olevia jakamaan tietoa, ideoita ja ajatuksia.

Työpajatyöskentelyssä on tärkeää, että sitä varten on valmisteltu luovalle työskentelylle sopiva tila. Tilan tulee mahdollistaa työskentely yksin tai hajautetusti pienissä ryhmissä. Suunnittelutyöhön tarvitaan erilaisia materiaaleja, esimerkiksi papereita, kyniä, post-it-lappuja sekä tilanteesta riippuen erilaisia teknisiä laitteita, kuten tietokone ja projektori. Värejä voidaan käyttää hahmottamisen apuna esimerkiksi eri väristen post-it-lappujen avulla. Tilan tulee olla aluksi täysin koskemattoman näköinen ja siisti, jotta se kutsuu luovaan suunnitteluun. Sen sijaan suunnittelutyön alettua kaikki saa mennä sekaisin ja sotkuun. (ks. Drazin 2013: 38–40.)

Työpajaa varten varasin riittävän tilavan huoneen, jota pystyi jakamaan pienryhmätyöskentelyä varten, ja videokameran sai helposti kuvaamaan eri suuntiin. Huoneessa oli tyhjää seinätilaa, jonne pystyimme kokoamaan tekemiämme tehtäviä, kuten käsitekarttoja. Tilaan sai asennettua VR-laitteet, joiden avulla osanottajat pystyivät kokeilemaan erilaisia virtuaalitodellisuusympäristöjä. Suunnittelin työpajan aikataulun etukäteen ja sisällytin siihen erilaisia osallistavia menetelmiä (ks. liite 2). Hyödynsin suunnittelussa Janni Heikkilän kokoamaa *osallistuvan suunnittelun työkalupakkia*, joka sisältää paljon hyviä ideoita työpajan järjestämiseen (ks. Heikkilä 2016).

Työpaja alkoi alkulämmittelyllä, jossa osallistujat asettuivat janalle sen mukaan, kuinka paljon he kokivat, että heillä oli tietämystä tai aiempaa kokemusta virtuaalitodellisuuksista. Alkutehtävän tarkoituksena oli lisätä tilanteen rentoutta ja tutustua toisiimme (Heikkilä 2016: 40). Tämän jälkeen jokainen osallistuja esitteli itsensä ja kertoi suhteestaan virtuaalitodellisuuksiin. Työpajassa teimme erilaisia pienryhmätöitä ja osallistujat saivat kokeilla ja kommentoida erilaisia virtuaalitodellisuuksia. Näiden tehtävien pohjalta loimme yhteisen ison posterin siitä, mitä kaikkea virtuaalisen eläinmuseon tulisi sisältää. Aivan työpajan lopuksi Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön työntekijät esittelivät virtuaalisen eläinmuseon sen hetkistä vaihetta.

2.4.2 Aineiston keruun toinen vaihe, kevät 2019

Keväällä 2019 aloitin yksilöhaastattelut. Aineiston keruun toisessa vaiheessa osallistujia oli kuusi, ja he kaikki edustivat Oulun yliopiston opiskelijoita. Haastattelut tehtiin kevään ja alkukesän 2019 aikana. Osallistujien iät vaihtelivat 22–43 ikävuoden välillä ja sukupuolet jakautuivat tasan: kolme miestä ja kolme naista. Haastateltavien tuli olla Oulun yliopiston opiskelijoita, jotka olivat vierailleet eläinmuseon näyttelyssä. Haastateltavilla ei tarvinnut olla etukäteen kokemusta tai tietoa virtuaalitodellisuusteknologiasta. Haastateltavista kahdella ei ollut kokemusta virtuaalitodellisuuslaseilla käytettävästä virtuaalitodellisuudesta.

Päädyin valitsemaan Oulun yliopiston opiskelijoita haastateltavikseni, sillä edelliskevään aineiston keruun pohjalta oli käynyt ilmi, että he olivat olleet yksi selkeimmin erottuvia kävijäjoukkoja eläinmuseon näyttelyssä. Selkeyden ja yhdenmukaisuuden vuoksi hain haastateltavikseni pelkästään Oulun yliopisto opiskelijoita. Heitä oli myös kätevä lähestyä yhteisen sähköpostilistan kautta. Valintaani saattoi myös vaikuttaa se, että olin itsekkin yliopisto-opiskelija ja pystyin siten herkemmin lähestymään heitä ja samaistumaan heihin.

Haastattelupaikkana toimi Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön tilat Oulun yliopistolla. Jokaisen haastattelun aikana toteutin virtuaalisen eläinmuseon läpikävelyn, jossa haastateltava pääsi kokeilemaan virtuaalitodellisuuslaseilla virtuaalista näyttelysalia ja muita virtuaalisen eläinmuseon ympäristöjä.

Erottelin hakuilmoitukseen kaksi ryhmää sen takia, että se houkuttelisi osallistujia eri oppiaineista. Ryhmät olivat seuraavat:

1. Yliopisto-opiskelijat, jotka ovat opinnoissaan käyttäneet paljon eläinmuseota, kuten esimerkiksi biologian opiskelijoita, sekä
2. Yliopisto-opiskelijat, jotka ovat muuten vain vierailleet eläinmuseossa.

Kaksi osallistujista kuului ryhmään 1 ja loput ryhmään 2. Yksi haastateltavista oli työskennellyt eläinmuseolla, mutta hän ei ollut varsinaisesti opiskellut luonnontieteitä, joten hän sijoittui näiden kahden ryhmän väliin. Opiskelijat edustivat yliopisto-opiskelijoita eri tutkinto-ohjelmista. Osa haastateltavista oli hyvin kiinnostunut virtuaalitodellisuusteknologiasta, osalla taas ei ollut siitä lähes ollenkaan kokemusta.

Haastattelut ja virtuaalisen eläinmuseon läpikävely

Haastatteluissa kävimme läpi osittain samoja aiheita kuin ensimmäisen aineiston keruun aikana. Kysyin haastateltavilta heidän kokemuksistaan eläinmuseosta sekä ajatuksista näyttelyn lopettamisesta ja sen jatkosta. Keskustelimme aiemmista kokemuksista digitaalisesta teknologiasta ja erityisesti virtuaalitodellisuusteknologiasta. Haastateltavat kertoivat ajatuksistaan ja näkemyksistään luonnosta, mistä jatkoin vielä kysymällä, miten luonto ja teknologia voisivat heidän mielestään yhdistyä: käyttivätkö haastateltavat teknologiaa luonnossa tai voisivatko he ajatella vierailevansa virtuaalisesti luonnossa?

Haastattelujen loppuvaiheessa tutkimukseen osallistujat saivat kokeilla virtuaalista eläinmuseota omaan tahtiinsa. Testaukset kestivät kymmenestä minuutista lähes puoleen tuntiin. Tämän jälkeen keskustelimme testauksen jälkeisistä tunneista ja tarvittaessa palasimme aikaisempiin kysymyksiin. Haastattelukysymykset ovat liitteinä (ks. liite 3).

Ennakoin, että aihepiiri ja erilaiset virtuaalitekniikkaan liittyvät käsitteet eivät välttämättä olleet kaikille tuttuja, joten olin koonnut haastattelujen ohien infomateriaalin virtuaalitodellisuustekniikkaan liittyen. Annoin sen haastateltavalle siinä vaiheessa, kun keskustelimme virtuaalitodellisuustekniikasta, jos hän tarvitsi sitä.

Virtuaalisen eläinmuseon läpikävely tapahtui haastattelutilan läheisyydessä sijaitsevassa Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön yleisessä työtilassa. Testauskerroilla minulla oli apunani virtuaalisen eläinmuseon kehittäjät, jotka auttoivat ja ohjasivat laitteiden käytössä. Tämä helpotti suuresti, sillä pystyin itse keskittymään tilanteen havainnoimiseen. Testaukseen en ollut antanut muuta ohjeistusta kuin käydä virtuaalitodellisuusympäristöä läpi omassa tahdissa. Havaintoja sai mieluummin tuoda testauksen aikana ilmi, mutta se ei ollut pakollista. Jatkuvan raportoinnin vaatimus olisi saattanut viedä huomiota virtuaalitodellisuudesta reaali maailmaan, ja on hyvä muistaa, että kuuntelu on vain yksi tapa kerätä tietoa: osallistujan eleet ja reaktiot kertovat myös paljon. Lisäksi halusin, että osallistujalla on luottavainen olo, sillä omien ajatusten ääneen sanominen outojen ihmisten läsnä ollessa voi olla epämukavaa. Kävimme testauskokemusta ja siihen liittyviä ajatuksia vielä läpi haastattelun viimeisessä osiossa.

2.5 Aineiston analyysi

Analyysi on tapa tietää, minkä tutkija omaksuu tutkimuksen aikana. Tutkija etsii tapoja ja ymmärtää muiden olemassa olemisen tapoja. Jotta se onnistuu, hänen tulee olla refleksiivinen eli olla samanaikaisesti tietoinen omasta osuudestaan tähän prosessiin, jossa hän pyrkii käsitteellistämään muiden kokemuksia ja tuottamaan niistä akateemista tietoa. (Pink 2015: 143.) Tässä tutkimuksessa olen yhdistellyt teorialähtöistä sisällönanalyysia ja aistietnografista lähestymistapaa.

Sisällönanalyysi on yksi perusanalyysinmenetelmä, joka sopii monenlaiseen laadulliseen tutkimukseen. Laadullisen tutkimuksen aineisto on usein hajanaista, ja niin on tässäkin tutkimuksessa – aineisto on kerätty useassa osassa ja vielä hieman eri lähtökohdista. Sisällönanalyysin avulla pyritään jäsentämään ja saattamaan aineisto tiiviiseen muotoon. (ks. Tuomi & Sarajärvi 2018: 122.)

Analyysi muotoutuu aina tutkimuskohtaisesti teorian, metodien ja käsiteltävän aiheen mukaan. Laadullisessa tutkimuksessa on erilaisia tapoja rakentaa analyysiä: se voi olla enemmän systemaattista tai intuitiivista tai jotain näiden väliltä. Aistietnografian periaatteiden mukaisesti analyysi tapahtuu koko tutkijan kehollisuudessa eikä pelkästään mielessä. Aistietnografia ei tarjoa suoria metodeja analyysin tekemiseen. Se antaa lähestymistavan analyysiin, minkä avulla voidaan selittää ja käsitellä aisteja sekä ehdotuksia, joiden avulla huomioida aistillisia kokemuksia ja tietämistä. Aistietnografinen lähestymistapa on siten hyvin yhdistettävissä muihin etnografisiin menetelmiin. (Pink 2015: 142.)

Tutkimuskysymyksiäni ohjasi aikaisemman tiedon perusteella luotu teoria, jonka avulla olen analyysia tehdessäni esimerkiksi hahmotellut aineiston suhteuttamista varten kategorioita. (ks. Tuomi & Sarajärvi 2018: 103, 110–111.) Olin hahmotellut tutkimuksessa käsiteltävät teemat etukäteen (ks. liitteet 1, 2 ja 3). Myös ensimmäisen aineiston keruun jälkeen olin pystynyt muodostamaan aineistosta kiinnostavia teemoja, joille halusin saada vahvistuksia tai uusia näkemyksiä. Tutkimuskysymykseni sisältävät olettamuksia, kuten esimerkiksi sen, että luonnon ja teknologian väliltä voi löytyä yhteyksiä.

Aistietnografisen otteen mukaisesti olen tutkimuksen eri vaiheissa kiinnittänyt huomiota kehollisuuteen ja paikantumiseen – sekä omaani että tutkimukseen osallistuneiden.

Kiinnittämällä huomion omiin ja muiden kehollisiin ja paikantuneisiin kokemuksiin voi löytää uudenlaisia ymmärtämisen tapoja, esimerkiksi oppia löytämään yhteyksiä omista ja tutkimukseen osallistuneiden kokemuksista (ks. Pink 2015: 103.) Omassa tutkimuksessani olen omaksunut aistietnografisen lähestymistavan niin, etten pyri pitämään puhetta tutkimuksen ytimenä, vaikka se onkin suuressa roolissa haastattelujen kautta. Olen kiinnittänyt huomiota sekä omaani että tutkimukseen osallistuvien kehonkieleen ja ympäristön tunnelmiin. Nämä kaikki voivat kertoa aistikokemuksista ja selittää aistikategorisointeja, esimerkiksi sitä, mitkä aistit painottuvat tutkimukseen osallistuvien kokemuksissa ja miksi (ks. Pink 2015: 149–150).

Etnografisissa projekteissa aineiston keruu ja analyysi saattavat näennäisesti erottua omina erillisinä vaiheinaan niin ajallisesti kuin paikallisestikin. Todellisuudessa analyttinen prosessi, teoreettinen ajattelu ja tulkinnallinen ymmärtäminen ovat läsnä tutkijan ollessa kentällä sekä siellä tapahtuvissa etnografisissa kohtaamisissa, eikä niitä voi erottaa täydellisesti toisistaan. Analysointia tapahtuu pitkin koko etnografista tutkimusta, esimerkiksi haastatteluja puhtaaksi kirjoittaessa ja videoita, muistiinpanoja tai valokuvia läpikäydessä. (Pink 2015: 141, 143.)

Suunnitteluantropologiseen tutkimukseen kuuluvasti olen koostanut ensimmäisestä aineiston keruun vaiheesta (sisältäen eläinmuseon henkilökunnan haastattelun ja suunnittelutyöpajan) konseptin Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksilölle virtuaalisen eläinmuseon toteutuksen avuksi. Suunnittelutyön konseptit sisältävät erilaisia näkemyksiä ja mahdollisuuksia suunniteltavasta tuotteesta tai palvelusta. Konseptit ovat kontekstisidonnaisia, ja ne koostuvat kerätyistä tutkimusmateriaalista, kuten narratiiveista, käyttäjätutkimuksista sekä haastatteluista ja valokuvista. Konseptien muodostaminen on usein iteratiivinen prosessi, jossa tieto matkaa kentän ja tutkijoiden välillä useitakin kertoja. (ks. Drazin 2013: 40, 42.) Kokoamassani konseptissa yhdistelin muun muassa osallistuneiden toiveita ja pelkoja eläinmuseon virtualisoinnista. Sen koostaminen on ollut

yksi osa tekemääni analyysia. Tämän tutkimuksen luku 6 toimii päivitettyinä konseptin kaltaisena ohjenuorana virtuaalisen eläinmuseon kehittämistyössä⁴.

⁴ Luku 6 poikkeaa kuitenkin alkuperäisestä konseptista siten, että siinä on nyt huomioitu potentiaalisten käyttäjien kokemukset virtuaalisesta eläinmuseosta, mitä alkuperäinen konsepti ei sisältänyt. Alkuperäiseen konseptiin oli kiteytetty ainoastaan eläinmuseon henkilökunnan ja Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön näkemykset siitä, mitä virtuaalisen eläinmuseon tulisi sisältää.

3 Oulun yliopiston eläinmuseo muistettuna ja koettuna

Tässä luvussa esittelen tutkimukseen osallistuneiden kokemuksia Oulun yliopiston eläinmuseon näyttelystä sekä heidän ajatuksiaan ja näkemyksiään näyttelyn jatkoon liittyen. Aloitan syventymällä lyhyesti museon historiaan alaluvussa 3.1. Historiakatsauksen jälkeen etenen alalukuun 3.2, jossa kerron museon toiminnasta sen henkilökunnan näkökulmasta ja siitä, mihin museossa vierailleet ovat sitä käyttäneet. Alaluvussa 3.3 käsittelen näyttelytoiminnan lakkauttamista ja siihen liittyneitä ajatuksia ja tunteita. Lopuksi alaluvussa 3.4 nostan esiin näkemyksiä liittyen eläinmuseon jatkoon: mitä tutkimukseen osallistuneet ajattelevat uudesta eläinmuseon näyttelystä ja eläinmuseon virtualisoinnista.

Tässä luvussa aloitan pääsääntöisesti Oulun yliopiston eläinmuseon henkilökunnan näkemyksillä ja kokemuksilla, joita tukevat myös sopivissa paikoissa Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön työntekijöiden näkemykset. Tämän jälkeen jatkan yliopisto-opiskelijoiden näkemyksiin ja kokemuksiin. Jaottelun tarkoituksena on selkeyttää luvun rakennetta lukijalle, ja se tukee myös tutkimusaineiston keruun ajallista järjestystä: henkilökunnan haastattelu ja sitä seurannut työpaja Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön kanssa olivat keväällä 2018 ennen yliopisto-opiskelijoiden haastatteluja keväällä 2019.

3.1 Oulun eläinmuseon näyttelyn synty

Oulun eläinmuseolla on pitkä historia, joka ulottuu 1700-luvun lopulle saakka. Silloin ruotsalaissyntyinen apteekkari Johan Julin muutti Uudestakaarlepyystä Ouluun eläinkokoelmineen. Silloin ei puhuttu eläinmuseosta, mutta Julin piti kokoelmiaan kaikkien saatavilla, erityisesti koululaisten. Näytteet lahjoitettiin Turun akatemialle 1800-luvun alkupuolella, mutta ne tuhoutuivat Turun palossa vuonna 1827, reilu kymmenen vuotta sen jälkeen. (Mikola 1987: 59; Erkinaro 1985.)

Vuonna 1925 oululaiset luonnonharrastajat perustivat Oulun Luonnonystäväin Yhdistyksen, jonka yhtenä päätavoitteena oli luonnontieteellisen museon perustaminen. Ennen talvisotaa heidän kokoelmansa käsittivät jo yli 400 eläintä, mutta valitettavasti nämä kokoelmat tuhoutuivat täysin talvisodan pommituksissa. Sodan jälkeen näyttely koottiin

uudestaan useiden eri tahojen lahjoitusten avulla. (Heikura 1991: 1; Oulun yliopisto n.d.; Erkinaro 1985.)

Oulun luonnonystävään yhdistys lahjoitti kokoelmansa Oulun yliopistolle pian sen perustamisen jälkeen. Vuonna 1969 Eläinmuseo-nimi otettiin käyttöön ja perustettiin museonhoitajan virka. 1960-luvulla eläinmuseon kokoelmat kattoivat jo 606 selkärankaista ja muutamia tuhansia hyönteisnäytteitä. Linnanmaalle näyttely siirtyi vuonna 1984. Linnanmaan tiloissa selkärankaisia oli myöhemmin jo 50 000 ja selkärangattomia puoli miljoonaa. (Erkinaro 1985; Heikura 1991: 1; Oulun yliopisto n.d.) Kuten jo Julinin kokoelmat aikanaan, niin myös eläinmuseonkin kokoelmat olivat alusta asti opetuskäytössä ja kaikkien kiinnostuneiden nähtävillä – yliopiston kokoelmien tehtävänä oli toimia apuna opetuksessa ja tutkimuksessa. (Heikura 1991: 2.) 1970-luvulta lähtien yliopistollisten eläinmuseoiden merkitys kasvoi, ja niille säädettiin vastuuksi ja velvollisuudeksi ottaa vastaan ja säilyttää niin sanotut yleisö- ja viranomaisnäytteet. Yliopillisten eläinmuseoiden työkenttä laajeni käsittämään opastus- ja palvelutoimintaa sekä kansansivistystyötä. (Heikura 1991: 2–3.)

Oulun eläinmuseon näyttelysalin tehtävä oli toimia opetus- ja sivistyskäytössä. Eläinnäytteet oli sijoitettu dioraamoihin⁵ siten, että ne kuvasivat Suomen luonnon vuotuista kiertokulkua. Kokoelmat oli ylipäänsä pyritty sijoittamaan loogisesti eläinkunnan järjestelmän mukaisesti systemaattiseen järjestykseen tai toiminnallisesti yhteen kuuluviksi ryhmiksi. Esillä oli lähestulkoon vain suomalaisia lajeja. (Heikura 1991: 5.) Eläinmuseon tehtävät ovat olleet alusta asti monipuoliset ja kokoelmien pedagoginen käyttö on ollut tärkeässä roolissa. Tällä hetkellä tutkimuskokoelmat ovat opiskelijoiden ja tutkijoiden käytettävissä eläinmuseon väliaikaisissa tiloissa.

3.2 Muistoja ja kokemuksia eläinmuseosta

Sarah Pinkin (2015) mukaan paikka voidaan hahmottaa muuttuvana tilana tai tapahtumana, joka määräytyy siinä olevien henkilöiden mukaan. Paikka on siten jatkuvassa muutoksessa ja uudelleen määritettävissä. Paikat sisältävät erilaisia asioita, kokemuksia, kieliä tai ajatuksia. Moniaistillisen tarkastelun näkökulmasta on tärkeää kiinnittää huomiota paikan

⁵ Dioraama oli vitriineihin rakennettu laji- ja luontoympäristökokonaisuus.

käsitteen monipuolisuuteen. Kääntämällä katseen paikan merkitykseen ihmisten elämässä, voidaan saada ymmärrystä sille, kuinka paikassa on oltu, eletty ja tunnettu. (ks. Pink 2015: 34–35.)

Eläinmuseon näyttelysalilla oli monenlaista käyttäjää: henkilökuntaa, tutkijaa tai vierailijaa. Eläinmuseon henkilökunnalle eläinmuseon näyttelysali oli yksi heidän työympäristöistään: ajatukset ja kokemukset perustuivat pitkäaikaiseen työuraan museolla. Muut haastateltavat olivat Oulun yliopiston eläinmuseon kävijöitä ja käyttäjiä. Heidän kokemuksissaan yhdistyivät kaksi erilaista tapaa käyttää museosalia: oppiminen ja vapaa-ajanvietto. Pääsyyt museon käyttöön olivat siten työskentely, opiskelu ja vapaa-ajanvietto. Näyttelysaliin kiteytyi asiantuntijuus, oppiminen ja vapaa-ajanvietto, esimerkiksi rentoutumalla hiljaisessa tilassa. Seuraavaksi avaan näitä toiminnan muotoja eläinmuseon henkilökunnan ja sen käyttäjien näkökulmista.

Eläinmuseon tärkeimmät toiminnan muodot

Oulun yliopiston eläinmuseon toiminta koostui aiemmin näyttelytoiminnasta, tutkimustoiminnasta ja opetustoiminnasta, mutta näyttelytoiminta jäi pois sen lakattua. Näiden kaikkien toiminnan muotojen kautta erityisesti ympäristökasvatus oli tärkeässä osassa. Tämän lisäksi eläinmuseo oli toiminut asiantuntijatehtävissä eläinlajeihin liittyvissä asioissa. Näin kertoo myös Marko eläinmuseon henkilökunnasta:

Ja sitte kuitenkin eläinmuseo on myöskin aina ollut tämmösessä asiantuntijatehtävässä, niinku, niinku muuallakin. Museot, museoista löytyy tämmönen lajistoasiantuntemus. (Marko, eläinmuseon henkilökunta)

Erityisesti asiantuntijuutta lisäsi se, että eläinmuseolla oli näytillä kattavasti lähes kaikki suomalaiset selkärangaiset ja selkärangattomat. Asiantuntijuutta ja tietoutta oli siten mahdollista tarjota laajalle yleisölle, joista suurimmat kävijäryhmät olivat yliopisto-opiskelijat sekä päiväkotij- ja koululaisryhmät. Tämän lisäksi esimerkiksi maahanmuuttajat ja turistit, joille Suomen luonto saattoi olla entuudestaan tuntematon, saivat kattavan näkymän Suomen luontoon ja sen eläimistöön.

Ku meillähän tosiaan oli lähes kaikki Suomessa pesivät linnut. Ja, no sitte melkeen kaikki Suomen nisäkkäät löyty sieltä, selkärangattomia muutama

tuhat kappaletta siellä – – Siis sehän on niinkun tällee, opetuksellisessa mielessähän se oli tosi tärkeä. Elikkä sieltä löyvät, esimerkiksi joku, joku maahanmuuttajaki ku tulee, nii se aika, muutamassa tunnissa sais selville sen, mitä Suomessa, minkälaisia Suomessa on eläimet. (Tuula, eläinmuseon henkilökunta)

Museon toiminta oli muuttunut ajan saatossa. Siihen olivat vaikuttaneet alan tutkimusintressien muuttuminen – tieteenalat kehittyvät ajan myötä ja uudistavat itseään, mikä on kehittänyt toimintaa uuteen suuntaan. Toiminnan muuttumiseen katsottiin vaikuttaneen myös yliopiston resurssien heikkeneminen ja sen myötä tapahtunut eläinmuseon henkilökunnan vähentyminen, mikä oli samalla johtanut eläinmuseon tarjoamien asiantuntijuuksien vähenemiseen. Henkilökunnasta kerrottiin, että museolle suotujen resurssien väheneminen oli vaikuttanut muun muassa ennen aktiivisesti tehtyyn lajistokartoitukseen. Nykyään sitä ei ollut mahdollista tehdä lähes ollenkaan.

Aikasemmin eläinmuseossa tehtiin paljon niin sanottua faunistiikkaa, elikkä tämmöstä niin sanottua lajistokartoitushommaa. Selvitettiin, missä mitäkin lajeja esiintyy ja semmonen työ on enemmän tämmöstä harrastajan työtä. Nykyisten harrastajat tekee sitä hyvin aktiivisesti, museolla ei oo resursseja tehdä tämmösiä kartoituksia juurikaan. (Marko, eläinmuseon henkilökunta)

Eläinmuseon henkilökunnan mukaan näyttelytoiminta oli pieni osa laajempaa toimintaa opetustoiminnan ja tutkimustoiminnan rinnalla. Siltikin sen lakkauttaminen herätti harmitusta. Suuren yleisön valistaminen katsottiin henkilökunnan puolesta tärkeäksi tehtäväksi, mutta kun kokoelmat eivät olleet kaikkien nähtävillä ja saatavilla julkisesti, niin se oli jäänyt vähemmälle. Myös sosiaalisella medially koettiin olevan vaikutusta museon rooliin ympäristökasvatuksen asiantuntijana: nykyään voi olla helpompi kysyä Facebookin luonto-aiheisissa ryhmissä mieltä askarruttavasta asiasta sen sijaan, että ottaisi yhteyttä esimerkiksi eläinmuseon asiantuntijaan.

Vierailijoiden opiskelun ja vapaa-ajanvieton paikka

Oulun yliopiston opiskelijat käyttivät eläinmuseon näyttelytilaa pääasiassa opiskeluun tai vapaa-ajan viettoon. Rauhallinen ja rentouttava paikka oli sopiva tila, johon pystyi

vetäytymään opiskelemaan – yksin tai kavereiden kanssa. Museon näyttelyä hyödynnettiin biologian opintojen lajintunnistuskursseilla.

Vapaa-ajalla museota käytettiin erityisesti silloin, kun ”ei ollut kauheesti muutakaan tekemistä”, kuten eräs opiskelijahaastateltavista asian ilmaisi. Luentotaukojen aikana tai opintoja välttellessä museolle saatettiin mennä kiertelemään. Monet olivat kiinnostuneita näyttelyn kokoelmista, kuten esimerkiksi ”kaikesta karvaisesta” tai ”täytetyistä eläimistä ja luurangoista”. Museossa oli näytillä tavanomaisten lajien lisäksi harvinaisempia mutaatioita.

Myös opiskelijat olivat huomanneet näyttelyn laajuuden: pieneen tilaan oli saatu esille laajasti eri lajeja. Eräs haastattelemani yliopisto-opiskelija oli käyttänyt vaihto-opiskelijoita eläinmuseon tiloissa, ja hänen mielestään se oli ollut hyvä tapa lisätä tietoisuutta Suomen luonnosta.

Jossakin kun vaihtareita kierrättää siinä ja näkee näiden ilmeet vaikka sen hirven tai susien edessä tai muuta, niin eihän niitä, jos tulee tänne, vaikka muutamaksi viikoksi tai puoleksikin vuodeksi, niin eihän sitä ilman jotakin järjestettyä retkeä pääse välttämättä kunnolla käymään ees metsässä. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Mielenpainuvimmat muistot näyttelystä

Henkilökunta muisteli eläinmuseota sen kävijöiden näkökulmasta. Museossa oli vieraillut myös merkkihenkilöitä, kuten Ruotsin kuningasperhe, Neuvostoliiton presidentti Mihail Gorbatsšov ja useita nobelisteja. Erityisesti henkilökunnan mieleen olivat jääneet lapsivierailijat. Keväisin eläinmuseoon suunnattiin paljon retkiä päiväkotijä ja koululaisryhmien toimesta.

Keväällä koulut on loppumaisillaan niin tota valtavan suosittu vierailukohde, että enempää ei ois oikeestaan mahtunu väkkee, kaikille ajoille, sitä on ollut hurjat määrät, että tota, mikä on ollut hyvä, että koulut on niinku, opettajat on järjestäny semmosia kevätretkiä. (Jari, eläinmuseon henkilökunta)

Näyttelysalissa oli suuri istuva karhu, jonka kanssa lapset ottivat kuvia ja kiipesivät sen selkään. Sen sylissä sai istua ja turkkia sai silittää. Karhua pitikin korjata silloin tällöin, kun se kärsi vierailijoiden käsittelyssä. Yleensä eläinnäytteisiin ei saanut koskea, mutta joitakin poikkeuksia oli.

Elikkä sehän, se oli tosiaan, lapset meni istumaan siihen viereen tai sitte ne könyks sen selässä ja ottivat valokuvia siitä. (Tuula, eläinmuseon henkilökunta)

Dioraama oli eläinmuseon merkittävimpiä esityksiä, joka kiersi museon seiniä. Siinä oli esitetty kaikki Suomen neljä vuodenaikaa sekä luontoa eläimineen etelästä pohjoiseen. Dioraaman oli suunnitellut ja toteuttanut jo eläköitynyt konservaattori Heikki Kangasperko. Dioraama oli pituudeltaan 54 metriä pitkä. Kangasperkon toteutus oli yksilöllinen: samanlaista ei ollut missään Suomen museoissa. Se oli arvokas taideteos, johon oli panostettu niin rahallisesti kuin taiteellisesti.

Se ei oo kovin halpaa, että se, mitä Kangasperko teki dioraamoja, niin tota, ei millään museossa Suomessa oo tänä päivänä semmosia rahoja, että ne pystys teettään taitelijalla kaikki taustat ja, niin systemit, tota joka ainut kivi, se on rakentanu kivet ja kaikki sinne. (Jari, eläinmuseon henkilökunta)

Dioraama oli tarkoitus säilyttää eläinmuseon tiloihin avattavan ravintolan tiloissa, mutta myöhemmin selvisi, ettei sitä voidakaan säilyttää. Dioraama jouduttiin purkamaan yliopiston ravintolaremontin tieltä, mikä puhututti mediassa asti. Siitä olisi voitu säilyttää vain osa tai koko työ olisi lahjoitettu tekijälleen. (Hyypiö 2019; Uusitalo 2018.)

Lähes jokainen haastatelluista opiskelijoista myös mainitsi dioraaman yhtenä eläinmuseon näyttelyn mieleenpainuvimpana osana. Dioraamaan rekonstruoidut luontoympäristöt olivat kiinnostavia, ja haastateltavat muistelivat, kuinka sieltä pystyi etsimään eläimiä. Ylipäättään dioraama koettiin hyvin sommiteltuna näyttelykokonaisuutena, minkä takia sen kohtalo harmitti opiskelijahaastateltavia. Tutkimukseen osallistunut Mari epäili dioraaman purkamisen oikeutusta:

Eihän niinku jostakin kreikkalaisesta freskostakaan pyyhitä poikkeen, sen takia, että halutaan laittaa siihen joku toinen taulu. Arg! – – ja sitten yliopiston hallinto olikin laittanut silleen, että no niin, tässä on nyt tämmöset

vaihtoehdot, että nää voidaan joko tuhota nämä tai sitten taiteilijan perhe voi vastaanottaa teoksen, ja se oli, siinä oli sitten tämä, että niinku miten seinään maalatun siirtokelvottoman teoksen voi vastaanottaa? (Mari, yliopisto-opiskelija)

Näyttelyn mieleenpainuvimpina asioina mainittiin myös isot eläimet, kuten hirvi ja karhu. Eläinten esittäminen oikeassa koossa oli näyttelyn suuri valttikortti. Se auttoi niin vierailijoita kuin opiskelijoita eläimen koon hahmottamisessa. Oikea perspektiivi saattoi yllättää, jopa säikäyttää vierailijoita, kuten alla olevassa katkelmassa tutkimukseen osallistunut yliopisto-opiskelija Mirjami kertoo:

Kerran mää säikähin sitä hirveä mikä siellä oli. Mää justiin tulín jostain nurkan takkaa ja mää en yhtään kiinnittänyt siihen huomiota ja yhtäkkiä se vaan oli siinä. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

3.3 Näyttelytoiminnan loppuminen

Eläinmuseon näyttelytoiminta lakkasi joulukuussa 2017 monien vastalauseiden saattelemana. Lakkauttaminen herätti monenlaisia tunteita ja ajatuksia niin museon henkilökunnassa kuin sen kävijöissään.

Lakkautuksen taustalla yliopistouudistus ja hallinnolliset syyt

Eläinmuseo oli toiminut monen eri hallinnollisen yksikön alaisena. Arjen konkreettista työtä oli kuitenkin pitkään tehty itsenäisesti ja yhdessä oman työyhteisön kesken. Eläinmuseon, kasvitieteellisen puutarhan ja Perämeren tutkimusaseman yhdistyttyä biodiversiteettiyksiköksi⁶ siirtyi toiminnan ja tavoitteiden päättäminen itsenäisemmästä hallintotavasta johtavavaltaiseen tyyliin. Tämä johtamisen etääntyminen aiheutti sen, etteivät päätöksiä tekevät välttämättä tunteneet museoalaa kovin hyvin, minkä museon työntekijät kokivat henkilökohtaisesti vaikeuttavan eläinmuseon tavoitteiden asettamista.

⁶ Oulu yliopiston biodiversiteettiyksikköön kuuluvat eläinmuseon lisäksi kasvimuseo, kasvitieteellinen puutarha ja Perämeren tutkimusasema (Oulun yliopisto 2013.)

Museon henkilökunnassa näyttelyn lakkauttaminen herätti harmitusta ja turhautumista, ja se koettiin jopa masentavaksi. Turhautuminen oli seurausta jo pidempään jatkuneista leikkauksista eläinmuseon toimintaa kohtaan. Museon henkilöstöä oli haastatteluajankohtaan mennessä supistettu irtisanomisin ja eläkejärjestelyin kuudesosaan siitä, mitä se oli suurimmillaan ollut. Näyttelyn lopettamispäätökseen liittyi katkeruutta irtisanottujen työntekijöiden puolesta ja myös epäilyä siitä, ymmärsikö päättävä taho sitä, mitä eläinmuseon työntekijät työssään tekevät. Henkilökunta koki, että henkilöstöä koskevia päätöksiä oli tehty ilman riittävää tietämystä.

Positiivisiakin asioita oli kohdattu, kuten esimerkiksi se, että muuton myötä tutkimuskokoelmien käytettävyyks oli parantunut. Henkilökunnan päällimmäinen kokemus oli kuitenkin yhä se, että yliopiston hallinnon viesti kymmenen vuoden ajalta oli eläinmuseon toiminnan supistamisen haluaminen. Tämä viesti ei tuntunut henkilökunnasta kannustavalta: sen koettiin kertovan siitä, ettei heidän tekemäänsä työtä arvostettu. Eläinmuseon henkilökunnan keskuudessa pohdittiin:

Jotakin hyvääkin mahtunu [eläinmuseon muuttoon], mutta noin keskimäärin tällaiset uutiset viimeisen kymmenen vuoden ajalta on kuitenkin ollu sitä että tuolta hallinnosta aina halutaan supistaa ja eihän semmonen kovin kannustavaa oo, koska sehän antaa semmosen viestin henkilöstölle, että, että te ette tee tärkeitä työtä. Herkästihän sen sillä lailla ihminen tulkitsee. (Eläinmuseon henkilökunta)

Museon henkilökunta koki, että näyttelyn lakkautuksen perimmäisenä syynä oli yliopistouudistus ja tilakustannusten nousu. Yliopistojen tilojen vuokraamisesta on vastannut Suomen Yliopistokiinteistöt Oy, joka perustettiin 2010 yliopistolain uudistuksen myötä vastaamaan Helsingin ulkopuolisten yliopistojen tilojen omistuksesta. Vuokrat olivat tämän myötä nousseet, ja Linnanmaan kampuksellakin se oli puhututtanut yliopiston henkilökunnan ja opiskelijoiden keskuudessa. (ks. Jäntti 2017.) Hallitus oli tehnyt vuosien saatossa leikkauksia yliopistojen budjetteihin. Museon henkilökunnasta arveltiin, että eläinmuseon näyttelytoimintaa ei koettu ensisijaiseksi toiminnaksi, johon tulisi säästää hallituksen yliopistoille säättämien budjettien tiukennuttua. Kolmannelle sektorille eli yleisölle suunnatut palvelut olivat eläinmuseon henkilökunnan kokemuksen mukaan yleensä aina ensimmäisenä leikkausuhan alla. Niin sanottuna viimeisenä naulana arkussa

nähtiin Oulun ammattikorkeakoulun muutto Linnanmaan kampukselle – eläinmuseo kun sijaitsi ammattikorkeakoulun käyttöön luovutettavalla alueella.

Myös yliopisto-opiskelijat pohtivat haastatteluissa eläinmuseon lakkautuksen syyn oikeutusta. Oulun ammattikorkeakoulun muuton ymmärrettiin vievän tilaa, mutta epäilystä herätti eläinmuseon tilojen muuttaminen ravintolatiloiksi. Se sai haastateltavat pohtimaan, kumpi on yliopistolle hyödyllisempi, ravintola vai museo.

Tonne yritetään mahuttaa sitte koko OAMK (Oulun ammattikorkeakoulu), niin se varmasti vie paljo tilaa, vaikka oli se sittekö, siihen nyt tuli ravintola ja musta tuntuu vähän, et eikö meillä oo kyllä jo ihan tarpeeksi niitä, mikä oli silleen, mun mielestä se museo ois paljon niinkö hyödyllisempi. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Erään haastateltavan mielestä museon korvaaminen ravintolalla oli ”naurettavaa”, sillä museoiden lakkauttamista ei nähty yliopiston tarkoitusta palvelevana. Parin haastateltavan mielestä yliopistolla oli jo pidempään vaikuttanut valitettava kehityssuunta, jolloin museoita ja kirjastoja oli lakkautettu. Yliopiston tiloista oli jo aiemmin lähtenyt geologinen museo, ja kirjastoja oli lakkautettu tai yhdistetty samoihin tiloihin.

Opetuksellinen ja muuten tommonen näyttävä tila täytyy lakkauttaa, että siihen saadaan joku vuokralainen. Se ei nyt ole yliopiston tarkoitus, että täällä on vaan jotain liiketiloja. Sama juttu, kaikki muutki museot täältäähän on kans lakkautettu ja kaikki kirjastot. (Tommi, yliopisto-opiskelija)

Yllä olevassa lainauksessa haastateltavan mukaan yliopiston tarkoitus ei ole se, että se täyttyy liiketiloista eli ulkopuolisten yhtiöiden tiloista. Yliopistoa kuvattiin monessa kohtaa kaikille avoimena paikkana.

Tavoitettavuuden haasteet

Sijainnin tärkeyttä vahvistaa haastatteluissa esiin nousseet kokemukset eläinmuseon näyttelysalin unohtamisesta useaksi vuodeksi. Tutkimukseen osallistunut Mari kertoi, että kun hänen opintonsa siirtyivät toiselle puolelle yliopistoa, eläinmuseo jäi samalla unohduksiin. Vaikka hän oli opintojensa alkuvaiheessa kierrättänyt vaihto-

opiskelijaryhmiäkin museolla, unohti hän sen olemassaolon pariksi vuodeksi, kun näyttelytilat olivat jääneet yliopistorakennuksen toiseen päähän.

Siinä oli ehkä ollut semmonen parin vuoden aika, joilloinka olin liikkunut enemmän toisessa päässä yliopistoa enimmäkseen tai muuta, että vähän unohtanut koko museon olemassaolon. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Eräs yliopisto-opiskelijoista perusteli asiaa mainonnan ja tiedottamisen puutteella. Hän oli käynyt museossa luokkaretkellä, mutta unohtanut paikan sen jälkeen. Hän kuuli näyttelystä uudestaan hieman ennen sen lakkauttamista ja arveli, että olisi käynyt siellä useammin, jos olisi tiennyt näyttelyn olemassaolosta.

olisin käynyt todennäköisesti paljon useammin, jos olisin tietänyt ylipäätään sen olemassa olost, kun satuin tietenkin unohtamaan sen. (Yliopisto-opiskelija)

Osa haastattelemistani yliopisto-opiskelijoista olivat pohtineet, kuuluuko näyttelystä maksaa pääsymaksu. Olin itsekin kokenut epäselvyyttä siitä, saako näyttelyyn mennä, sillä näyttelysalin ovesta oli tiedote pääsylipun hinnasta, mutta kukaan ei ollut perimässä hintaa. Pääsymaksun lisäksi museon yläkerta aiheutti hämmennystä. Museolla hetken työskennellyt yliopisto-opiskelija harmitteli, että yläkerrassa oli myös kokoelmia, mutta vierailijalle oli epäselvää, saiko sinne mennä. Yläkerta oli nimittäin suljettu köydellä, mutta haastateltavani mukaan sinne saattoi kuitenkin mennä, ja hän oli kertonut siitä myös muille.

Siellä yläkerrassa oli itteasiassa lisää semmosta materiaalia mikä oli tavallaan sitten joko yleisöltä suljettu tai sitten sinne ei ollu tarpeeksi semmosta indikaattoria, että olis käynyt, päässyt käymään ylipäätään. Muutama siellä tosiaan kävi ja minä olin neuvonut, että kannattaa käydä vilkaisemassa, siellä oli semmosta geologista kokoelmaa ja muuta sen sellasta, mikä oli käytännössä tunnettu sinne ihan ahtauttaan, kivimuseolta esimerkiksi oli. (Yliopisto-opiskelija.)

Eläinmuseon näyttelyn lakkauttaminen herätti paljon uutisointia mediassa, mikä taas aiheutti yleisöryntäyksen museoon. Useampi haastateltavista kävi siellä hieman ennen näyttelyn sulkemista, ja museossa lopettamisen aikoihin työskennellyt haastateltavani

muisteli, että lopettamisuutisen julkistamisen jälkeen viimeisellä viikolla kävijöitä oli runsaasti. Mikä olisi ollut eläinmuseon saavutettavuuden laita, jos sitä olisi mainostettu enemmän?

3.4 Näkemyksiä eläinmuseon näyttelyn jatkosta

Eläinmuseon henkilökunnan mukaan uusi fyysinen näyttely tullaan tulevaisuudessa avaamaan. Näyttelyä oli kaavailtu Oulun kaupungin keskustan läheisyyteen, mutta tarkempaa tietoa sijainnista tai aikataulusta ei vielä ollut. Tutkimukseen osallistuneet olivat montaa mieltä näyttelyn uudelleen sijoittamisesta, ja näkemysten joukosta nousi myös kysymys siitä, tarvitseeko eläinmuseon näyttely ylipäätään jatkoa fyysisessä muodossa.

Museon tämänhetkinen tilanne: ”käytävämuseo” yleisölle ja tutkimuskokoelmat tutkijoille

Eläinmuseon lakkauttamisen jälkeen osa kokoelmista ripoteltiin Oulun yliopiston käytäville lasikuutioihin ja vitriineihin. Esimerkiksi lintulajien opetuskokoelmat löytyivät yliopiston käytävän varrelta, josta opiskelijat pystyivät opiskelemaan lajeja itsenäisesti.

Niin tää lintujen, täytettyjä lintuja käytetään edelleenkin tosi paljon lajin tuntemuksen opetuksessa ja opiskelijat voi niitä itsenäisesti opetella, kun ne on siinä käytävällä näkyvillä, että niin J-ovesta sisälle niin siinä tuulikaapin jälkeen alkaa hienot lintukokoelmat. (Jari, eläinmuseon henkilökunta)

Opiskelijahaastattelut suhtautuivat ristiriitaisesti kokoelmien sijoittamiseen käytävien varsille. Oli hyvä, että kokoelmia oli esillä, mutta sijoittelun luonne viestitti samanaikaisesti myös väliaikaisuudesta: kokoelmista ei ollut minkäänlaista karttaa ja ne tuntuivat olevan vain viskattuina ilman suunnitelmaa. Osa eläimistä saattoi olla myös vitriinissä väärinpäin. Tutkimukseen osallistunut Mari oli sitä mieltä, että jos kokoelmia oli esillä tällä tavoin ”käytävämuseon” muodossa, niin niistä tuli olla selkeät kartat. Näin vierailijat tietäisivät, mitä kokoelmia löytyy mistäkin.

Sen vois vaan nimetä käytävämuseoksi ja niinku tehä kartat, että tuolla on jänikset, tuolla on linnut, tuolla on perhoset ja ihmiset vois kiertää niitä. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Osa tutkimukseen osallistuneista yliopisto-opiskelijoista oli huomannut, että yliopistolla liikkuneet vierailijat olivat olleet kiinnostuneita lasikuutioiden sisällä olevista eläimistä, mikä kertoi heidän mielestään siitä, että näyttelylle oli kysyntää.

But it's good that we have actually on the sides of the corridors there is still some cabinets with the animals so we can see them and I see people going around and looking at them and people with kids and standing there for couple of minutes and looking at the animals, so I think we would need the museum in one or the other way. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Ripottelu ympäri yliopistoa mietitytti myös täytettyjen eläinnäytteiden säilyvyyden puolesta – säilyvätkö näytteet käytävien lasikuutioissa ja vitriineissä vai menevätkö ne vähitellen pilalle. Käytävälle ei myöskään voinut sijoittaa suurimpia näytteitä, sillä ne tarvitsivat paljon tilaa.

I think when you are a child and you see a big bear in front of you, the big moose, I remember the big moose there and the size of the animal and this, these need to be situated in bigger places, not just in the corridors, right? (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Tutkimuskäyttöön tarkoitetut kokoelmat siirrettiin varastotiloihin kasvitieteellisen museon yhteyteen, missä opiskelijat ja tutkijat pystyivät käyttämään niitä. Uusien tilojen myötä kokoelman käytettävyys oli henkilökunnan mukaan parantunut: kokoelma oli nyt yhtenäisempi, ja joitain näytteitä oli voitu lisätä kokoelmiin. Kahdesta tutkimukseen osallistuneesta biologian opiskelijasta vain toisella oli kokemusta tutkimuskokoelmista. Hänen mielestään eläinten opiskelu oli vaikeutunut, sillä tilaa oli vähemmän entiseen verrattuna, ja se piti jakaa muiden opiskelijoiden tai tutkijoiden kanssa. Hän piti positiivisena sitä, että näytteitä pystyi nyt koskemaan ja katsomaan eri kulmista. Näyttelysali oli kuitenkin ollut mahdollista kiertää kavereiden kanssa samalla opiskellen, minkä takia hän itse suosi näyttelyä varastotilojen sijaan.

I mean, first, more difficult, I think for students to study the animals. We have exponents in the study room, for all the animals you need to know, we always have the access to that but the way it was in the museum, you could just walk around them and everything was there and try to test yourself and also with

friends and everybody, but in study room, there is more people in small space and lot of exponents, so it can be little bit more difficult, but you can actually touch the animal, you can see, you can turn them around. But still the museum, I would prefer the museum to be there for this. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Eläinmuseon jatkokoon liittyi paljon epävarmoja tekijöitä, kuten minne näyttely tulisi lopulta sijoittumaan tai kuinka suuri näyttely olisi mahdollista rakentaa. Näyttelyn uudeksi kohteeksi oli haastatteluhetkellä kaavailtu Oulun kaupungin keskustan läheisyyttä, mutta tarkempi sijainti ei ollut toistaiseksi vielä selvinnyt. Museon henkilökunta olisi pitänyt mielellään museon entisissä tiloissaan, mutta uudelleen sijoittamista ei pidetty huonona ratkaisuna. Henkilökunnalla ei ollut mitään keskustaan muuttoa vastaan, sillä olihan museo Oulun keskustan tuntumassa aikoinaan sijainnutkin.

Onhan siitä niinku suunnitelmia, suunnitelmia tai kaupungin kanssa on tarkoitus jatkaa sitä näyttelytoimintaa ja tällä näkyminhän se ajatus on, et se sijoittus sinne Pohjois-Pohjanmaan museon, museon alakertaan. Elikkä sinne Ainolaan⁷, missä se historiallisesti, historiallisesti onkin joskus ollut. (Jouni, eläinmuseon henkilökunta.)

Osa yliopisto-opiskelijoista olisi halunnut näyttelyn saavan jatkaa yliopiston tiloissa. Sen nähtiin lisäävän yliopiston avoimuutta, sillä näyttely houkuttelisi paikalle muitakin kuin yliopistolla työskenteleviä tai siellä opiskelevia. Tämän lisäksi näyttelyn säilyminen yliopistolla tukisi eläinmuseon opetustoimintaa.

Eläinmuseon näyttely kaipasi uudistusta

Vaikka eläinmuseon näyttelyn loppuminen ja tilojen muutto oli aiheuttanut henkilökunnalle harmia, niin muutoksissa nähtiin myös positiivisia vaikutuksia. Eläinmuseon näyttely oli pysynyt lähes samanlaisena miltei kolmen vuosikymmenen ajan, joten eläinmuseon näyttelyn päivittäminen olisi ollut jo paikallaan, museoiden näyttelyt kun uusitaan yleensä noin kymmenen vuoden välein. Eläinmuseossa esillä olleiden

⁷ Aiemmin näyttelyä kaavailtiin muun muassa Pohjois-Pohjanmaan museon kellarikerrokseen. Kellarikerros jouduttiin kuitenkin myöhemmin kokonaan sulkemaan yleisöltä, sillä sieltä löydettiin terveydelle haitallisia yhdisteitä (Karvonen 2020).

näytteiden tiedot olivat olleet vaatimattomia ja paikoitellen puutteellisia. Oulun keskustaan siirtyessä näyttely siirtyisi myös Oulun kaupungin tiloihin. Eläinmuseon henkilökunta toivoi, että sen myötä näyttelyä pystyttäisiin uudistamaan.

Kyllähän me tietysti nyt mielellään tuo museon näyttely ois pidetty, mutta tässä mennään ajan virtauksien mukana ja ei se nyt välttämättä huono oo, jos se meidän näyttely, meidän ollaan pyritty sitä, sehän on vanha se perusnäyttely, että se on kaheksakymmenluvulla lähinnä rakennettu ja sitä on yritetty uudistaa ja siihen saada rahoitusta, mutta se on osoittautunu aika vaikeaksi. Et jos me nyt tässä yhteydessä, jos ne siirtyy ikään kuin kaupungin tiloihin, niin pystytään sitä näyttelyä uudistamaan, niin sehän on ihan hyvä asia. (Jouni, eläinmuseon henkilökunta)

Myös suurin osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että näyttely olisi kaivannut uudistusta ja päivitystä. Museo ei pystynyt tarjoamaan uusia kokemuksia tai uutta tietoa. Yliopisto-opiskelijat olivat myös huomanneet, että osa näytteistä oli ollut kuluneita jo pitkään. Esimerkiksi esillä olleen karhun turkki oli mennyt huonoksi, kun karhun turkkia sai koskea.

Totta kai se, jos ei ole pystytty uudistamaan näyttelyä, ei ole pystytty huolehtimaan siitä kunnolla tai muuta, niin totta kai se vaikuttaa siihen, – jos sen on käynyt kertaalleen tai pari kertaa katsomassa, niin siinä on semmonen olo, et onhan se nyt nähty. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Ajatuksia näyttelyn jatkosta

Suurin osa tutkimukseen osallistuneista halusi, että eläinmuseon näyttely saisi jatkua fyysisessä muodossa, ja se oli Oulun yliopiston perimmäinen tarkoituskin. Henkilökunnalla oli tahtoa eläinmuseon näyttelyn jatkumiseen. Heidän mukaan samaa tahtoa oli myös yliopistolla ja Oulun kaupungilla. Osalla henkilökunnan jäsenistä oli kuitenkin hatarampi luottamus siihen, että jatkoa varmasti tulee.

Semmonen, kukaan ei oo koskaan esittäny, mut kaikilla tuntuu olevan semmonen yhteinen tahto et semmone näyttely olis hyvä saaha. Se, että realisoituuko se koskaan niin siinä tietenki muun muassa raha pelaa

rooliansa, mutta tuota, mut kyllä siitä minun mielestä semmonen, semmonen aika laaja konsensus sekä kaupungissa, että yliopiston johossa on ollu, että näyttely olis hyvä saada jonnekin muualle, tota. Ainaki tahtoo on. (Marko, eläinmuseon henkilökunta)

Eläinmuseon henkilökunta antoi minulle haastattelun ohessa eläinmuseon näyttelyn lakkauttamista vastaan kerätyn adressin⁸. Adressin oli kirjoittanut lähes 4 000 ihmistä, jotka toivoivat eläinmuseon näyttelytoiminnalle jatkoa. Adressi sisälsi myös allekirjoittaneiden kommentteja lakkauttamiseen liittyen ja varsinkin oululaisille, mutta myös ulkopaikkakuntalaisille ulkomaita myöten, eläinmuseon näyttely oli ollut tärkeä. Ei siis ollut yllätys, että suurin osa haastateltavista oli myös fyysisen näyttelytoiminnan jatkumisen kannalla.

Uutta näyttelyä varten tarvittaisiin kuitenkin myös uudet näytteet, sillä vanhoista kokoelmista sitä ei ole mahdollista täysin luoda. Uuden näyttelyn tekemiseen menisi henkilökunnan arvioiden mukaan vuosia, eikä eläinmuseon varastoissa ole sinn riittävästi eläimiä nykyisellään. Museolla oli tällä hetkellä käytännössä kaksi työntekijää, joista toinen vastasi eläinten täyttämisestä. Uusien eläinten täyttämiseen menee aikaa, ellei siihen saa apua esimerkiksi ulkopuolisena ostopalveluna.

Se tietysti jos uus näyttely tulee, niin eihän siitä tule heti läheskään samanlainen, samalla laajuudessa mitä se nyt oli. Eliikkä sinnehän pitäs, melkee kaikki pitäs tehä uuet elukat sinne niin, eikä niitä meidän pakasteesta löydy kaikkia elukoita sinne. Ne on siellä J-käytävällä on meiän linnut melkee kaikki ja varastossa löytyy tietysti luurangot ja jotaki, jotaki löytyy sieltä mutta ei niistä voi koota näyttelyä. Niin, se on pakko tehä uusia, jos se on Jaakon [eläinmuseon konservaattori] varassa tai sitte se on ostopalveluna tehtävä. Ei se hetkessä tule. (Tuula, eläinmuseon henkilökunta)

Näyttelyn uusiminen tarkoittaisi siten uusien eläinten täyttämistä. Yliopisto-opiskelijoista kaksi toivat esiin, etteivät toivoisi eläimiä tapettavan museoon, mutta ainoastaan yksi yliopisto-opiskelijoista pohti, oliko eläinmuseon säilyttäminen järkevää vain sen takia, että se oli aina ollut sellaisena olemassa. Hän ei kannattanut sitä, että eläimiä haettaisiin

⁸ Adressi löytyy sähköisesti Addressit.com-sivustolta (Markkola 2016).

metsästä täytettäväksi. Sellainen toimintatapa oli hänen mielestään vanhentunutta, ja museon jatkon kannalta tulisi miettiä järkeen eikä tunteeseen perustuvia syitä:

Tai ehkä se on vanhentunu formaatti tämmönen eläinmuseo tämmösessä muodossa niinkun tunnetaan se ja sitte jengi joka kerää siihen [eläinmuseon säilyttämisen puolesta kerättyyn adressiin] nimee, nii sit ne on vaa sitte ”ei vitsi, täällä se on aina ollu” ilman niinku mitään järkiperusteista syytä. – – Täytetyt eläimet jonain päivänä hapistuu ja tuhoutuu, eikä niiden tilalle kannata ehkä erikseen käydä hakeen eläimiä tuolta metsästä, niin ikään ku tämmönen formaatti niin on kuollut. Et niinku se eettisyys tulee vastaan, et hei, että käydäänpä hakee joku tommonen ja täytetään se tänne. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Museon henkilökunta kuitenkin kertoi, että heille oli tuotu esimerkiksi autokolareissa kuolleita eläimiä täytettäväksi, mitä ei koettu eettisesti samalla tavalla arveluttavaksi. Uudetkaan näytteet eivät kuitenkaan säily ikuisesti, vaan niitäkin olisi aika ajoin uusittava. Koska suunnitteluantropologialla on kriittinen ote suunnitteluun, ja yksi sen tavoitteista on tarkastella – ja mahdollisesti muuttaa – suunnittelun sisältämiä kulttuurisia uskomuksia ja näkemyksiä (ks. Otto & Smith 2013: 10). Eläinmuseon jatkon kannalta järkevää miettiä, onko eläinten hankkimiseen mahdollista löytää kaikkia miellyttävää vastausta? Vaihtoehtoiset jatkotoimenpiteet, kuten näyttelyn virtualisointi 3D-versioksi, voisi siten olla vastaus tähän.

4 Moniaistinen ja kokonaisvaltainen virtuaalitodellisuus

Tässä luvussa tarkastelen tutkimukseen osallistuvien käsityksiä ja kokemuksia digitaalisesta teknologiasta, erityisesti virtuaalitodellisuusteknologiasta. Keskityn tutkimuksessani pääsääntöisesti virtuaalitodellisuusteknologian käytettävään teknologiaan ja virtuaalitodellisuusympäristöihin, mutta sivuan myös muita virtuaalitodellisuutta hyödyntäviä teknologioita.

Alaluvussa 4.1 tarkastelen yleisellä tasolla teknologian roolia tutkimukseen osallistuneiden yliopisto-opiskelijoiden arjessa. Selvitän, mitä teknologia heille merkitsee sekä miten sitä käytetään ja miksi. Alaluvussa 4.2 syvennyn tarkastelemaan virtuaalitodellisuuksia ja virtuaalitodellisuusteknologiaa sekä sitä, miten ne näkyvät tutkimukseen osallistuneiden arjessa. Käsittelen erityisesti niihin liittyviä aistikokemuksia ja kehollisuutta sekä virtuaalista tilaa ja paikan tunnetta: virtuaalitodellisuusteknologian ydin kun on siinä, että se pyrkii luomaan mahdollisimman todentuntoisen kokemuksen ja enemmän. Lopuksi alaluvussa 4.3 kokoan ja analysoin tutkimukseen osallistuneiden yliopisto-opiskelijoiden kokemuksia virtuaalisesta eläinmuseosta. Aluksi kokoan kootusti kaikkien tutkimukseen osallistuneiden ennakkoojatuksia näyttelyn virtualisointiin liittyen.

Niin kutsutusta todellisesta maailmasta käytän käsitettä fyysinen maailma. Virtuaalitodellisuudet ja -maailmat voivat olla merkittävä osa ihmiselämää, eikä voi sanoa, että niissä vietetty aika olisi vähemmän todellista kuin fyysisessä maailmassa (vrt. Boellstorff 2012: 42).

Teknologian ja digitaalisen teknologian tarkastelu on tehty pääsääntöisesti yliopisto-opiskelijahaastattelujen pohjalta. Virtuaalitodellisuusteknologian tarkastelu (kuten siihen liitetyt ennakkoojaukset ja aiemmat kokemukset) sekä eläinmuseon virtualisointiin liitetyt ennakkoojaukset ja toiveet pohjautuvat koko aineistoon eli yliopisto-opiskelijoiden, eläinmuseon henkilökunnan sekä Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön kanssa tehtyihin haastatteluihin ja muuhun etnografiseen toimintaan. Kokemukset virtuaalisesta eläinmuseosta pohjautuvat yliopisto-opiskelijoiden kanssa tehtyihin haastatteluihin ja testauksiin.

4.1 Teknologia tutkimukseen osallistujien arjessa

Antropologisissa tutkimuksissa on huomattu, että digitaalinen media ja teknologia ovat irrottamaton osa kulttuuria: ne läpäisevät monet arjen aspektit. (ks. esim. Pink 2015: 118–122.) Lähestyn digitaalista ja virtuaalista teknologiaa kahdesta näkökulmasta, jotka yhdistyivät yliopisto-opiskelijoiden haastatteluissa. Ensimmäiseksi, teknologiaa pidettiin näkymättömänä ja silti irrottamattomana osana jokapäiväistä elämää; toiseksi, teknologia nähtiin apuvälineenä monessa asiassa jokapäiväisessä elämässä ja samanaikaisesti siihen ei haluttu tukeutua liiaksi.

Näkymätön ja jokapäiväinen teknologia

Teknologia-käsitteelle on monenlaisia määritelmiä. Sen moderni merkitys on peruja 1600-luvulta, jolloin sanan käytöstä tuli Euroopassa säännöllisempää. Kosmologisessa näkemyksissä silloin tapahtuneet muutokset johtivat siihen, että universumiin alettiin suhtautua ikään kuin laitteena, ja rationaalisen tieteellisen ymmärtämisen avulla pyrittiin valjastamaan se palvelemaan ihmistä. (Ingold 2000: 294.)

Alun perin teknologia sanana juontuu kreikankielisestä sanasta *tekhne* (engl. *techne*), jolla on viitattu taitoon tai taiteeseen – ihmisen toimintaan, joka on sidoksissa ympäröivään maailmaan ja sen lopputulemana syntyvään erilaiseen maailmaan. (Boellstorff 2008: 55.) Toisekseen käsite sisältää myös sanan *logos*, joka on tarkoittanut kehystä niille periaatteille, jotka johtuvat järjen soveltamisesta (Ingold 2000: 294.) Tiivistetysti teknologian käsitteessä yhdistyy ajatus taidosta ja tiedosta. Siihen liittyy siten tulevaisuusorientoituneisuus, sillä sen tarkoituksena on muuttaa maailmaa (Boellstorff 2008: 55–56.)

Aluksi haastateltavani liittivät teknologian usein digitaalisiin laitteisiin ja sovelluksiin, kuten puhelimiin ja tietokoneisiin, sekä kaikkeen sähköllä toimivaan.

No ihmisen luomia laitteita ja ympäristöjä periaatteessa. Että parhaiten, mitä nyt tulee ihmisille mieleen kun kysytään teknologiasta, niin on vaikka puhelimet tai tietokoneet, kaikki tämmöset, internet... (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Pohdittuaan asiaa tarkemmin tutkimukseen osallistuneet hahmottivat teknologian myös laajempaan ilmiönä. Jo pelkästään kotiympäristöstä saattoi löytää monenlaista teknologiaa, mutta siihen suhtauduttiin usein itsestäänselvyytenä. Esimerkiksi vaatteet ja ruoka katsottiin teknologiaksi, mutta ne olivat samanaikaisesti niin yleisiä, ettei niihin tavallisesti kiinnittänyt huomiota.

Oli se sitten, olit olohuoneessa tai sitten ihan keittiössä, kylpyhuoneessa, niin edelleen joku osa käytännössä on tiettyssä määrin semmosta tota teknologiaa sitten. Mut se on vaan se ongelma siinä, et sen sulkee pois ja se on poissa silmistä ja poissa sit mielestä, ellei sitä ossaa sit katsoa tarkasti. (Yliopisto-opiskelija.)

Tom Boellstorff (2010) on siteerannut tähän liittyen tietokonealan tutkija Alan Kayta, joka on määritellyt teknologian seuraavasti: ”technology is anything that wasn’t around when you were born.” Tämä lause linkittyy mielestäni hyvin myös teknologian näkymättömyyteen. Teknologian on todettu olevan vahvasti sidonnainen kulttuuriseen ja historialliseen kontekstiinsa (ks. Boellstorff 2010: 32.)

Arjen apuväline ja tuntematon uhka

Yliopisto-opiskelijoiden keskuudessa teknologia nähtiin ennen kaikkea välineenä, jonka avulla pystyi mahdollistamaan erilaisia asioita ja kokemuksia. Teknologia yhdistettiin eniten digitaaliseen teknologiaan, kuten erilaisiin digitaalisiin laitteisiin, esimerkiksi puhelimiin ja tietokoneisiin. *Digitaalisella teknologialla* viitataan tietokoneavusteisiin tieto- ja viestintäjärjestelmiin sekä siihen, miten ja mihin ihmiset niitä käyttävät (Hakken & Mate 2014: 87). Digitaaliset laitteet auttoivat yliopisto-opiskelijoita monin tavoin, kuten opinnoissa ja vapaa-ajan toiminnoissa.

Yleisimmin käytetty laite oli älypuhelin, joka kulki koko ajan mukana arjessa. Älylaitteisiin pystyi asentamaan sovelluksia, jotka olivat avuksi harrastuksissa ja opiskeluissa. Älylaitteiden parissa ja avulla vietettiin aikaa, joka saattoi olla esimerkiksi äänikirjojen kuuntelua, elokuvien katsomista, pelien pelaamista tai internetin selaamista. Muita yleisimpiä arjessa käytettyjä digitaalisia laitteita olivat tietokone, televisio ja erilaiset pelilaitteet.

Se vois olla esimerkiksi virtuaalitodellisuusympäristöjä, peliympäristöjä, internet, sosiaalinen media, aika moni niistä toimii sekä silleen fyysisellä että virtuaalisella tasolla. Et semmosia, niinko yleensä asioita, mitkä helpottaa niinku meidän arkea, että esimerkiksi tiedonhakua tai erilaisten kokemusten jakamista tai tiedonhaku (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Teknologian voidaan katsoa koostuvan työkaluista ja erilaisista tiedoista, jotka mahdollistavat erilaisten työkalujen keksimisen, niiden toteutuksen sekä lopulta niiden käyttämisen (ks. Gell 1988: 6). Teknologia ei pelkästään hahmottunut tutkimukseen osallistuneille esineenä tai asiana vaan myös taitona käyttää sitä. Teknologia voidaan nähdä luonnollisen prosessin laajennuksena tai lisäosana, jolloin esimerkiksi hengittäminen ei itsessään ole teknologiaa, mutta veden alla hengittämiseen tarvitaan teknologiaa. (ks. Boelstorff 2008: 55.) Alla oleva katkelma valottaa, kuinka haastateltavani Mari liitti teknologian sekä välineeseen että taitoon, tässä tapauksessa tekstinkäsittelyohjelmaan ja taitoon käyttää sitä.

Kyllä sitä niinku saa ihan wordin [tekstinkäsittelyohjelma Microsoft Word] kanssa tapella ja on, mitä... sana teknologia on vähäsen silleen haastetta, kai se on vaan väline. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Tutkimukseen osallistujien arjessa digitaalisella teknologialla oli merkittävä rooli yhteydenpidossa. Digitaalisen median avulla sosiaalinen toiminta internetissä ulottui myös yliopisto-opiskelijoiden fyysiseen elämään. He kokivat sosiaalisen median ja sen mahdollistaman kokemusten jakamisen ja yhteydenpidon tärkeäksi. Antropologi Heather A. Horst (ks. Horst 2012: 66–68) on tutkinut esimerkiksi sitä, miten sosiaalisuus ja sosiaaliset yhteisöt internetissä vaikuttavat ja ulottuvat myös fyysiseen elämään. Alla olevassa esimerkissä Mari kertoo siitä, kuinka hänen täytyi siirtyä käyttämään älypuhelinta, ettei hän jäisi tapaamisten ulkopuolelle. Hänen ystävänsä olivat vähitellen siirtyneet sopimaan tapaamisista älypuhelimien sovelluksessa, jolloin Mari tuli muistaa kutsua vielä erikseen.

Mutta siinä vaiheessa kun tarpeeksi monella kavereista oli älykännykkä, niin, että ne kutsu, mihin aikaan, minne mennään syömään lounasta, siinä vaiheessa kun se keskustelua siirtyi whatsappiin [älypuhelimien

keskustelusovellus] ja kavereiden piti erikseen muistaa laittaa minulle tekstari, niin siinä huomasin, että nyt alkaa olla aika. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Digitaalista teknologiaa tarvittiin siis monella tapaa elämässä, ja moni digitaalinen teknologia koettiin välttämättömyydeksi. Tutkimukseen osallistuneet yliopisto-opiskelijat epäilivät, ettei nykypäivänä voisi elää ilman digitaalista teknologiaa, sillä se helpotti aivan arkisissakin toiminnoissa huomattavassa määrin. Haastatteleman biologian opiskelija Dominika kertoi esimerkin siitä, kun hän saapui vaihto-opiskelijaksi Suomeen. Lentokentällä olleet digitaaliset näytöt auttoivat häntä löytämään oikeaan bussiin, sillä niistä pystyi katsomaan bussien sijainnit ja aikataulut reaaliaikaisesti.

Like from simple things, when I came here after the internship, I was waiting at the airport, waiting for the bus and the simple monitors where you can see where the bus is or where the monitors tells you that the bus is coming in few minutes and that's technology and that is so good for people that you realize, like, we don't even realize how useful it is, but it is. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Teknologiaan suhtauduttiin hieman ristiriitaisesti. Vaikka se oli merkittävä ja irrottamaton osa arkea, niin samanaikaisesti sen käyttö huoletti. Siihen liittyi jotain tuntematonta ja ennustamattomissa olevaa, minkä vuoksi nojaaminen alati kehittyvään teknologiaan askarrutti. Haastateltavat eivät toisaalta halunneet käyttää liikaa digitaalista teknologiaa, sillä sen koettiin irrottavan ympäröivästä maailmasta.

I think we are kind of detaching ourselves from the material, the world around us and everything is just inside the computers and the technology all around us. I'm not oppose to technology, I think the progress is good that we should go that way, but I'm a little bit skeptical about this. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Yliopisto-opiskelijoiden mielestä esimerkiksi vaara tulla riippuvaiseksi digilaitteista ja -sovelluksista koettiin todelliseksi. Esimerkiksi Marilla oli myös omakohtaisia kokemuksia myös siitä, että internetin maailma vei huomaamatta mukanaan:

Minulla oli semmonen vaihe, jossa jotaki somea käytin vähän hallitsemattomasti, että saatoin Tumblrissa istua kahdeksan tuntia putkeen [naurua] niin, siinä vaiheessa kun tuli GDPR [General Data Protection Regulation, yleinen tietosuoja-asetus] ja Tumblr [sosiaalinen media] alkoi siihen kysymään valtuutusta, niin en ole käynyt siellä enää sen jälkeen, se on ehkä ihan hyvä asia. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Ihmiset koettiin isommaksi uhkaksi kuin teknologia itsessään. Sitä oli mahdollisuus käyttää väärin tarkoituksiin.

Siinä on näitä uhkia, mutta mielestäni ne uhat on, johtavat aina takaisin ihmisiin, että miten, miten joku tietty ihminen käyttää teknologiaa voi uhata toisia ihmisiä, ei niinkään se teknologia itsessään. (Mari, yliopisto-opiskelija)

4.2 Virtuaalitodellisuus on moniaistillinen kokemus

Virtuaalitodellisuuksia ja -maailmoja on paljon erilaisia. Osa niistä voi olla internetpohjaisia, jossa käyttäjä ohjaa hahmoaan tietokoneen hiiren tai näppäimistön avulla katsoen tapahtumia tietokoneen näytöltä kolmannesta persoonasta (ks. esim. Boellstorff 2008: 6). Virtuaalitodellisuuslasien ja -ohjaimien avulla käytettävissä virtuaalitodellisuuksissa käyttäjä kokee virtuaalimaailman kokonaisvaltaisemmin ensimmäisen persoonan näkökulmasta, joka on lähempänä fyysisen maailman kokemusta. On olemassa myös muita virtuaalitodellisuusteknologiaa hyödyntäviä teknologioita, joita voi käyttää esimerkiksi älypuhelimella.

Virtuaalitodellisuudella (engl. Virtual reality, lyhennettynä VR) tarkoitetaan keinotodellisuutta, joka mallintaa fyysistä todellisuuttamme. VR-teknologia mahdollistaa vuorovaikutuksen virtuaalisesti luodun ympäristön kanssa. (Dirksen ym. 2019: 1.) *Vuorovaikutuksella* viitataan tässä yhteydessä käyttäjän mahdollisuuksiin vaikuttaa häntä ympäröivään keinotodellisuuteen ja siihen, kuinka keinotekoisesti luotu ympäristö vastaa käyttäjän toimintoihin (ks. Carrozzino & Bergamasco 2010: 453).

Virtuaalitodellisuuden yhteydessä käytetään monenlaisia käsitteitä, kuten virtuaalimaailma ja virtuaaliympäristö. Selkeyden vuoksi on järkevää tehdä tarkka erottelu

näiden käsitteiden välille. *Virtuaaliympäristöt* (engl. Virtual Environments) ovat tietokoneen avulla tuotettuja esityksiä, joiden avulla käyttäjällä on tuntemus omasta läsnäolostaan virtuaalisessa ympäristössä. Aistillisella kokemuksella on merkittävä rooli virtuaalitodellisuuskokemuksessa. (Schroeder 2008: 2.) *Virtuaalimaailmaa* (engl. Virtual World) taas kuvaa sen jatkuvuus ja sosiaalisuus: se mahdollistaa käyttäjien vuorovaikutuksen toisten käyttäjien kanssa. Virtuaalimaailmat ovat siten sosiaalisen kanssakäymisen paikkoja. (ks. Schroeder 2008: 2.) Ne voivat kehittyä ajan kuluessa ja muistaa, mitä käyttäjä on tehnyt maailmassa aiemmin. Esimerkiksi Second Life -virtuaalimaailmassa käyttäjät voivat muodostaa sosiaalisia suhteita ja rakentaa jatkuvasti itseään ja ympäristöään. Virtuaalisessa maailmassa luotuja sosiaalisia suhteita on mahdollista tuoda halutessaan osaksi elämää fyysisessä maailmassa. (ks. Boellstorff 2008: 56.)

Virtuaalitodellisuudesta puhuttaessa digitaalisella teknologialla on suuri merkitys, sillä virtuaalitodellisuuksien käyttö vaatii erilaisia digitaalisia laitteita, kuten tietokoneen.

Virtuaalitodellisuusteknologia tutkimukseen osallistuneiden arjessa

VR-teknologia oli haastatteluaikana tutkimukseen osallistuneille tuore ilmiö, eikä lähes kukaan haastateltavista omistanut VR-laitteita. Osalle ensimmäinen kosketus VR-teknologian maailmaan tuli juuri tämän tutkimuksen kautta. Noin puolella eläinmuseon henkilökunnan jäsenistä oli hieman kokemusta VR-teknologiasta, mutta ainoastaan yksi henkilökunnan jäsenistä oli kokeillut VR-laseja ennen kevään 2010 ryhmähaastattelua. VR-laitteiden käyttö ei ollut myöskään tutkimukseen osallistuneille yliopisto-opiskelijoille kovinkaan arkipäiväistä, vaan he olivat kokeilleet VR-ympäristöjä esimerkiksi pelihalleissa tai vaikka ystävien luona.

Muita virtuaalitodellisuuksia hyödyntäviä teknologioita oli myös käytetty. Lisätyn todellisuuden teknologia eli AR-teknologia (engl. augmented reality, AR) oli yleisin, joka loi fyysiseen maailmaan ikään kuin uuden kerroksen, mitä pystyi tutkimaan älylaitteiden avulla. AR-teknologiassa hyödynnetään usein visuaalisuutta, jolloin älypuhelimien näytön ja kameran avulla voi tutkia fyysiseen ympäristöön asetettuja virtuaalisia objekteja (ks. Kipper & Rampolla 2012: 1.) Se oli lähes kaikille osallistujille tuttu vähintäänkin

käsitteenä erilaisten mobiilipelien kautta, erityisesti Pokemon Go⁹ -pelistä. Kaikki tiesivät sen, vaikka eivät olleet välttämättä itse käyttäneet sitä. Google Maps¹⁰ oli myös kaikille tuttu. Street View -toimintoa, jossa käyttäjän on mahdollista tarkastella 360 asteen kuvaa eri puolilta maailmaa, oli käytetty selaimessa, ja osa oli käyttänyt sitä myös VR-laseilla.

Yksi museon henkilökunnasta oli osallistunut merenkäyntiin liittyvään koulutukseen, joka toteutettiin virtuaalisesti sisätiloissa oikeaa merenkäyntikokemusta mukaillen. Henkilökunnan jäsen päätteli, että koulutuksessa oli hyödynnetty mahdollisesti CAVE-tekniikkaa sen perusteella, mitä kerroin tästä virtuaalitodellisuutta hyödyntävästä teknologian muodosta. CAVE (engl. Cave Automatic Virtual Environment, CAVE) on virtuaalitodellisuus, joka on heijastettu kuutionmuotoiseen huoneen seinille (ks. Kipper & Rampolla 2012: 144).

VR-teknologian mahdollisuutena nähtiin viihdekäytön lisäksi opetuskäyttö, jolloin se voisi tuoda opeteltavan aiheen lähemmäksi, varsinkin sellaisen aiheen, joka oli todellisuudessa kaukainen. Tutkimukseen osallistunut Dominika pohti, että VR-teknologian avulla käyttäjä voisi tuntea olevansa paikan päällä, mikä voisi auttaa ymmärtämään esimerkiksi ilmastonmuutosta:

It's different thing when you experience it by yourself and some things you cannot experience by yourself, but some you can: you can go to the field oh, there is a flower and there is a bird or something, but some things you can't and maybe there are things on the other side of planet and seeing how the glaciers are melting and killing all the penguins are something and these things... If you are right there or virtually right there, it might give you a different feeling than only when you watch it on the video. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

VR-teknologia siinä missä digitaalinenkin teknologia herätti huolta sen suhteen, että ne kehittyisivät liian addiktoiviksi, eikä eläminen fyysisessä maailmassa enää kiinnostaisi.

⁹ Älypuhelimeen ladattava peli, jossa on tarkoituksena kerätä Pokemon-hahmoja.

¹⁰ Karttasovellus.

Kuinka pitkälle siinä voi mennäkkään, aattele sit se joku päivä laitetaan sit pieni letku tuosta ja sitte ku se leijona hyökkää nii sieltä tulee adrenaliinia putkesta: tuolta saat! (Marko, eläinmuseon henkilökunta)

Todellisuuden pakoilu eli eskapismi ei kuitenkaan koske pelkästään videopelejä tai virtuaalitodellisuuksia, vaan myös erilaiset tarinat, esimerkiksi kirjan, elokuvan tai haaveilun muodossa, ovat vieneet ihmisiä aikojen saatossa muihin maailmoihin (Boellstorff 2008: 27). Haastateltavani Sampon mielestä virtuaalitodellisuus oli yksinkertaisesti seurausta ihmisten tarpeesta päästä toiseen todellisuuteen. Hän kuvasi, että kirjan lukeminen on pakoa fyysisestä todellisuudesta, ja se on vähitellen kehittynyt kohti sitä, että lukija voi aina vain enemmän ja enemmän vaikuttaa juonen kulkuun.

Niinku vaikka ensin on luettu kirjoja ja sitte, missä ei oo mitään muuta ku sun ikioma mielikuviutus ja sää et voi vaikuttaa juonen kulkuun ja sit on elokuva jossa sun ei tarvi luoda enää visuaalista mielikuvaa, mut sää oot vielä vaikka sen tarinan orja. Sitte tulee pelejä, sitte nyt pystyt jo vähän kontrolloimaan vähän sitä juonen kulkuu, se lisää sitä immersiota, et sää oot jossai simulaatiossa tai toisessa todellisuudessa ja sitte nyt, mut siinä välissä on niinku näyttö ja ohjain, että niihin ku tottuu, nii siinäki iteasiassa pääsee vielä syvemmälle siihen immersion kokemukseen siitä maailmasta ja nyt taas päästään lähemmäksi sitä oman kehon huijaamista, että onko tässä fyysisessä maailmassa vai jossain toisessa todellisuudessa, emmä tiä, se on vaan kirjan next step. Matalempi kynnys huijata aivot johonki toiseen todellisuuteen. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Siirtyminen virtuaalitodellisuuteen

VR-laitteen avulla käyttäjä tavallaan siirtyy koko kehonsa kanssa virtuaalimaailmaan. Kuvassa 1 on havainnollistettu tutkimuksessa käytetyn Oculus Rift -laitteiston käyttöä. Myös monet muut samankaltaiset VR-laitteet sisältävät vastaavanlaisia ominaisuuksia.



Kuva 1. Haastateltava kokeilemassa virtuaalista eläinmuseota. Tutkija voi seurata näytöltä, missä haastateltava kulkee. (Kyllönen 2019.)

Testaustilanteessa osallistuja asetti päähänsä VR-lasit, jotka sisälsivät myös kuulokkeet. VR-laseja pystyi säätämään kullekin käyttäjälle sopiviksi. Käsiin asetettavien ohjaimien avulla käyttäjä pystyi liikkumaan virtuaaliympäristössä. Ohjaimet mahdollistivat myös muun vuorovaikutuksen virtuaaliympäristön kanssa, kuten siellä olevien objektien koskettamisen. Käyttäjä pystyi myös liikkumaan kehonsa avulla, mutta vain rajatulla alueella. Käyttäjän oli esimerkiksi mahdollista liikkua parin askeleen verran, kääntyä ympäri, heiluttaa käsiä tai mennä kyykkyy. Liikkumisaluetta rajasivat sensorit, joista toisen voi nähdä kuvassa 1 vasemmalla tietokoneruudun vieressä. Käyttäjän kulkemista virtuaaliympäristössä voi seurata tietokoneen näytöltä.

Tässä tutkimuksessa testaustilanteessa tutkija ja tutkittava olivat yhtä aikaa samassa tilassa ja toisaalta taas yhtä aikaa eri tiloissa. Olimme molemmat yhtäaikaaisesti samassa fyysisessä tilassa, mutta haastateltava siirtyi samanaikaisesti virtuaalitodellisuuteen, joka tässä tutkimuksessa oli pääasiallisesti virtuaalinen eläinmuseo. Tämän lisäksi tutkimusaineiston ensimmäisessä keruuvaiheessa virtuaaliympäristönä toimi eräs VR-

demo.¹¹ Testaustilanteissa keskityin tarkkailemaan osallistujien toimintaa virtuaalitodellisuudessa: kiinnitin huomiota aistillisiin ja materiaalsiin tekijöihin, kuten ympäristöön ja tutkimukseen osallistuneiden kehonkieleen, eleisiin ja reaktioihin. (ks. Pink 2015, 74–75.) Tilanteessa oli mahdollista myös puhua kokemuksesta, mutta se ei ollut pakollista, sillä halusin, että jokainen osallistuja saa tutustua virtuaaliympäristöön parhaaksi katsomallaan tavalla.

Kaikkia kokemuksia voi olla vaikea sanoittaa. Suhtauduin haastateltavien kokemuksiin aistietnografian mukaisesti sekä kehollistuneina että paikantuneina. Sarah Pinkin (2015) mukaan tutkija oppii ja tietää koko kokevan kehonsa kautta, esimerkiksi mielikuvitustaan käyttämällä tai yhteiseen toimintaan osallistumalla, mikä auttaa tulkitsemaan ja ymmärtämään toisten paikkoja ja paikantumista. (ks. Pink 2015: 27–28, 39–41.) Molempien aineistonkeruiden aikana olin itse kokeillut sekä VR-demoa että virtuaalista eläinmuseota. Olin kävellyt museon läpi VR-laitteiden avulla useaan otteeseen, joten pystyin kuvittelemaan, mitä osallistuja mahdollisesti havaitsi eri tilanteissa, kuten kääntyessään ohjaimen avulla tai ottaessaan eläinnäytteen käteen tarkasteltavaksi. Pystyin myös kuvittelemaan, miltä VR-lasit saattoivat tuntua päässä tai mitä osallistuja saattoi tuntea, jos hän ei ollut saanut kiristettyä lasia kunnolla eikä kuva siten ollut tarkka. Kokemusten tarkastelua ja ymmärtämistä vahvisti se, että pystyin seuraamaan tietokoneen näytöltä osallistujan kulkua ja reaktioita virtuaaliympäristössä.

Tutkijan tulee sijoittaa omat kokemuksensa toisten maailmoihin ja oppia sen avulla tunnistamaan oma paikantumisensa toisten maailmoista (ks. Pink 2015: 97). Johtopäätöksiä ei voi tehdä vain omien omiin aistikokemuksiin nojaten, vaan se vaatii reflektointikykyä. Tämän takia olikin erittäin tärkeää vielä keskustella testauksen jälkeen virtuaalitodellisuuden herättämistä kokemuksista, sillä itse testaushetki ei välttämättä ollut tähän suotuisa. Työpajassa jälkipuinti tapahtui pienryhmissä ja yhteisesti. Yliopisto-opiskelijoiden kanssa jatkoimme virtuaalisen eläinmuseon testauksen jälkeen haastattelun loppuun rauhallisessa haastatteluhuoneessa.

¹¹ Eläinmuseon henkilökunnan sekä Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön työntekijöiden kanssa testasimme VR-demoa, joka sisälsi useita erilaisia virtuaalisia ympäristöjä, kuten kaupunkiympäristön ja avaruusympäristön. VR-demo oli luonteeltaan enee

Virtuaalitodellisuusteknologia hyödyntää pääsääntöisesti näköaistiin, kuuloaistiin ja vaihtelevissa määrin tuntoaistiin perustuvia ominaisuuksia. VR-lasien avulla on mahdollista luoda fyysisen todellisuuden näkökenttää mukaileva visuaalinen näkymä. Kuuloaistia stimuloivien ominaisuuksien avulla voidaan luoda äänimaailmaa. Virtuaalinen tuntoaisti perustuu yleensä kädessä pidettävien ohjainten värinään. Esimerkiksi jos käyttäjä koskee kädellään eli ohjaimella virtuaalisen objektiin, ohjain värisee. Tuntoaistia on vaikea stimuloida virtuaalimaailmassa, mutta näkö-, kuulo- ja tuntoaistimuksia yhdistämällä on mahdollista luoda virtuaalimaailmaan uppoutumisen eli *immersion* tunnetta. (ks. Rietzler ym. 2018: 1–2.) Immersiolla tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin käyttäjä pystyy uppoutumaan keinotekoisesti luotuun todellisuuteen (Carrozzino & Bergamasco 2010: 453.) VR-laitteet sisältävät monta eri osaa, ja aluksi voi tuntua siltä, että ne haittaavat tai ovat tiellä. Sampo, joka oli jo aiemmin kokeillut VR-laitteita, oli kuitenkin todennut, ettei laitteisto itsessään haitannut virtuaalitodellisuuteen uppoutumista, vaan sen avulla oli mahdollista luoda voimakas uppoutumisen tunne.

Niinku mikä vaan uus juttu näyttää varmaan kummalliselta aluksi, että päässä on tommonen noin iso laite, tosi kummallista, mutta ulkoopäin, sivusta katsojana ku joku muu on siellä maailmassa on tosi kummallista, miten niinku se voi olla luonnollinen kokemus tai eikö haittaa, että on semmosia härpäkkeitä kiinni koko ajan, mutta sitte ku laitto ite ne lasit niin sitte koko muu maailma katos ja oli vaan siinä, miten näytti pikselimäiseltä tai ei, olipa niinku todellisen näköstä vai ei, niin se niinku söi mukaansa, että kaikki muu siinä ympärillä ikään kuin katos. Tosi voimakas, voimakas tapa luoda simulaatioita. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Virtuaalista eläinmuseota testattaessa käytössämme oli avoin työskentelytila. Tilan toimivuus epäilytti aluksi minua, sillä siellä saattoi työskennellä useampi tutkimukselle ulkopuolinen työntekijä yhtä aikaa. Muuta testaustilaa ei kuitenkaan ollut saatavilla. Olin käynyt tilassa useamman kerran ja aina näinä kertoina fyysinen tila oli ollut rauhallinen, huolimatta mahdollisista muista työntekijöistä. Olin myös itse testannut virtuaalista eläinmuseota siellä, ja jokaisella kerralla olin pystynyt unohtamaan ympäröivän fyysisen tilan ja uppoutumaan virtuaalitodellisuuteen. Omiin kokemuksiini pohjaten pystyin

uskomaan, että myös yliopisto-opiskelijat pystyisivät uppoutumaan virtuaaliseen eläinmuseoon, kun saivat VR-lasit ylleen.

Tutkimukseen osallistunut yliopisto-opiskelija Sampo toi testauksen jälkeen ilmi, että hänestä tila ei ollut lähtökohtaisesti miellyttävä. Hänestä se tuntui aluksi vieraalta, koska siellä oli täysin tuntemattomia henkilöitä. Virtuaalinen eläinmuseo kuitenkin imaisi hänet täysin mukaansa, ja fyysinen paikka ikävine puolineen unohtui. Virtuaalitodellisuus tuntui kuin olisi ollut ”oikeassa maailmassa”.

Vau, mää oon jossain muualla, tulee se kokemus, että on jossain oikeassa maailmassa, niinku kokonaisessa, oikee fysikaalinen maailma, niin katos ihan kokonaan, nyt kun kuvittelen sitä tilaa missä oltiin, niin oikeestaan se tila saatto olla aika epämukava, siellä oli paljon tuntemattomii ihmisii, tekee jotain muita juttuja, ympäristö näyttää vieraalta. Ja sit, mut sitku mä laitan ne lasit päähän nii missä tahansa mä oonkaan, niin mä olin niinku ihan hukkunui siihen metsään ja siellä metsässä ku oli niin tajus, tuli se tunne, mitä ihmettä, mää oon metsässä, joo ei, tältä se suomalainen metsä tuntuu ja näyttää. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Muidenkin virtuaalisen eläinmuseon läpikävelyyn osallistuneiden yliopisto-opiskelijoiden kohdalla huomasin, ettei fyysiseen ympäristöön kiinnitetty lähes ollenkaan huomiota: virtuaalitodellisuuteen pystyi uppoutumaan voimakkaasti. Kun testauksen jälkeen lasit otettiin pois päästä, haastateltavat saattoivat ihmetellä, miten he olivat kadottaneet testauksen aikana fyysisen maailman suuntavaistonsa kokonaan, ja saattoivat olla aivan erilailla asemoituneena huoneessa kuin testauksen alkaessa. Välillä kesken testauksen saattoi käydä niin, että haastateltava liikkui huomaamattaan liian kauas liikkumatilaa rajoittavista sensoreista, jolloin häntä joutui ohjaamaan lähemmäksi niitä. Laitteiden johdot saattoivat myös huomaamatta kietoutua solmuun testaajan ympärille.

Ylipäättään se, että ei todellakaan niinku hoksaa sitä että tulee käännettyä ja väännyttyä ympäriinsä. (Yliopisto-opiskelija.)

Kukaan ei myöskään testauksen aikana tai sen jälkeen tuonut ilmi, että tila olisi vielä testauksen aikana tuntunut inhottavalta, vaikka pyysin lopuksi palautetta jokaisesta haastattelun osiosta. Virtuaalitodellisuuslasit pystyivät siten toimimaan myös yksityisen

tilan mahdollistajana. Osallistujia kiinnosti aidosti kulkea ympäri virtuaalista eläinmuseota ja tutkia sen eri ympäristöjä

Kehon ja paikan tunne virtuaalitodellisuudessa

Aidon tuntuiseen kokemukseen virtuaalitodellisuudessa vaikuttivat moniaistilliset ja keholliset tuntemukset, mutta riittävä immersiiivisyyden tunne onnistui yleensä usein pelkästään VR:n näkö- ja kuuloaistia stimuloivien toimintojen avulla. Pelkästään visuaalisuudella onkin huomattu olevan iso rooli VR-teknologiassa, sillä virtuaaliympäristöt rakentuvat pääosin näkökyvyn varaan, ja visuaalisuus on ollut alusta asti virtuaalisia maailmoja määrittävä tekijä. (ks. esim. Boellstorff 2008: 92–93.)

Visuaalisuuden merkityksestä kertoi hyvin tapaus, joka sattui aineistonkeruun ensimmäisen vaiheessa järjestetyn työpajan aikana. Osallistujien testaamassa VR-demossa eräs esitetyistä ympäristöistä oli kuvitteellisen kaupungin pilvenpiirtäjän huippu, josta käyttäjä pystyi katsomaan suoraan alaspäin. Yksi työpajan osallistujista pyysi siirtymään tästä ympäristöstä suoraan seuraavaan, sillä hän ei pitänyt korkeista paikoista eikä halunnut katsoa ollenkaan alaspäin. Virtuaalinen kokemus pystyi siten hyvin jäljittelemään aitoa kokemusta.

Visuaalisella maisemalla oli merkittävä rooli aidon tuntuksessa kokemuksessa, mutta silmät suljettua VR-laitteen luoma illuusio katkesi. Tutkimukseen osallistunut Mari muisteli aiempaa kokemustaan, jossa hän oli virtuaalisessa vuoristoradassa. Se oli ollut niin todentuntuinen, että hänen oli täytynyt sulkea silmänsä tilanteen jännittävyyden takia. Siten hän pääsi jännittävästä tilanteesta pakoon, sillä VR-laite ei voinut välittää samanlaisia kehoon ja painovoimaan kohdistuvia tuntemuksia kuin oikea vuoristorata.

Se antoi oikeasti vuoristoratafiiliksen, että koska minä en ole vuoristoradoissa hirveästi käynyt, minä totesin, että minä laitan silmät kiinni. Mikä siinä taas huomaa heti, että heti kun siinä VR-laitteistolla laittaa silmät kiinni, niin se esimerkiksi vertigon tunne häviää välittömästi, ettei siinä kuitenkaan ei ole sitä painovoiman, ei ole myöskään tuntoaistia sillä tavalla mukana, että siinä rikkoo illuusion saman tien. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Ahdistuksen tunnetta virtuaalitodellisuudessa saattoi lisätä myös kokemus kehon hallinnan menettämisestä. Aiempien kokemustensa perusteella tutkimukseen osallistuneet kokivat, etteivät VR-laitteet aina huomioineet käyttäjän koko kehoa tarpeeksi hyvin. Kaikissa VR-laitteissa ei esimerkiksi ollut ohjaimia, jolloin virtuaalitodellisuudessa ei voinut käyttää käsiä. Tutkimukseen osallistunut Mirjami kertoi aiemmasta kokemuksestaan, jossa hän oli istunut VR-laitteen avulla avaruusaluksen kyydissä:

*Niin oli siellä avaruusaluksessa, siinä oli niinkö että käjet on niinkö tässä sylissä ja sitte niitä ei, ku siinä ei ollu mitään sensoreita tai muuta, niin ne ei niinku liikkunu, et vaikka nää ihteeni tai käsiäni, niin siinä tulee vähä semmonen, että oho mää en pysty liikkun niin semmosta pientä paniikkia.
(Mirjami, yliopisto-opiskelija)*

Ohjaimien puuttuminen oli kyseisessä tapauksessa ratkaistu siten, että kädet lepäsivät käyttäjän sylissä. Mirjami oli kuitenkin pystynyt tuntemaan kätensä ja liikuttamaan niitä fyysisessä maailmassa, vaikka virtuaalitodellisuudessa kädet olivat pysyneet liikkumattomina. Tästä oli seurannut liikkumattomuuden tunne, joka oli aiheuttanut hämmennystä ja paniikin tunnetta. Mirjami oli myös aiemmin kokeillut VR-ympäristöä, jossa ei ollut ollenkaan kuulokkeita, vaan peli nojasi visuaalisen näkymän varaan. Se oli aiheuttanut pettymyksen, sillä fyysisen maailman äänet kuuluivat koko ajan, eivätkä ne vastanneet VR-ympäristön ääniä. Uppoutuminen VR-ympäristöön ei ollut onnistunut:

Ku ne lasit laittaa päähän, niin sitten on tavallaan ihan eri tilassa, että vaikka pystyy niinkö, näissä mitä mää oon käyttänyt, niin siinä ei oo ollu kuulokkeita ollenkaan, että pystyy yhä kuuleen, mitä siinä ympärillä tapahtuu, mutta se ei vastaa sitä mitä näkee ja se on sitä, että tavallaan se on vähän pettymys. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

VR-ympäristöissä on mahdollista liikkua monin eri tavoin. Tutkimukseen osallistuneilla oli kokemusta ohjainten avulla liikkumisesta teleportaation sekä kävelyä tai lentämistä mukaillen ohjainten nappuloiden avulla.

Teleportaatio tarkoittaa sitä, että käyttäjä voi valita ohjaimen osoittimella paikan, johon haluaa siirtyä. Käyttäjä siirtyy näin hetkessä ikään kuin harpaten paikasta toiseen. Ohjaimien avulla on myös mahdollista liikkua siten, että liike jäljittelee visuaalisesti

fyysisessä todellisuudessa liikkumista. Liikkuminen vaikuttaa silloin tapahtuvan esimerkiksi kävellen tai juosten, vaikka todellisuudessa käyttäjä seisookin paikallaan. Liikkumisen suunta määräytyy sen mukaan, mihin suuntaan käyttäjä on asemoitunut VR-ympäristössä ja miten ohjaimen nappuloita painelee. Lentämistä ohjaillaan samalla tavalla.

Jälkimmäisen tavan on huomattu aiheuttavan helpommin pahoinvointia. *Virtuaalinen pahoinvointi* (engl. cybersickness) muistuttaa paljon matkapahoinvointia, ja sitä voi ilmetä laajalla skaalalla: joillekin se voi olla pientä pahoinvointia kun taas toisille se voi aiheuttaa jopa päänsärkyä tai oksentelua. Pahoinvointiin ei ole yhtä syytä, mutta on tutkittu, että esimerkiksi VR-laseja käytettäessä aistikokemukset voivat sekoittua ja käyttäjän asento vääristyä suhteessa todelliseen maailmaan. (Rebenitsch & Owen 2016, 104–105; ks. myös Weech ym. 2019: 4.)

Muutamit haastateltavat kertoivat, että he tai heidän tuttavansa olivat kokeneet pahoinvointia pelatessaan VR-laitteilla. Pahoinvointi liitettiin aistien sekoittumiseen – esimerkiksi jos virtuaaliympäristössä liikkui nopeasti ja teki äkkipysähdyksen, jolloin kehon ei oikeasti tarvinnut fyysisessä maailmassa varautua pysähtymään. Se saattoi aiheuttaa tunteen kaatumisesta tai kehon hallinnan menettämisestä.

Tutkimukseen osallistuneella Sampolla oli kokemus virtuaalisesta lentämisestä. Hän oli kokeillut VR-laitteilla Google Earth -sovellusta, jossa maapallon eri kohteita pystyy tutkimaan lentäen niiden yläpuolella. Hänestä tippuminen oli tuntunut todelta, vaikka hän ei ollut pystynyt näkemään omaa kehoaan ollenkaan virtuaalitodellisuudessa. Todentuntuisuuteen oli vaikuttanut ympäristön visuaalisuuden lisäksi se, että oman kehon liike yhdistyi virtuaalisessa ja fyysisessä maailmassa.

Kokeiltiin Google Earthii, missä tota, missä Google Maps mutta voi olla niinku mukana siinä maailmassa ja sitte sä voi liikkuu siellä ja lentää niinku teräsmies ja se oli varmaan hurjinta ja sitteku sitä pysty niinku menemään silleen tai siinä mennään vaan eteenpäin, ei nähdä koko omaa hahmoo, mut sitä voi liikuttaa silleen kans, et menisit ylös ja sit maan vetovoima tiputtas sut alas, niinku se tekee sen sellasen liikkeen, että oot katolla ja sieltä niinku teet sen liikkeen, et siellä ei oo oikeesti painovoimaa siellä maailmassa, mutta sää voit luoda sen niinku liikkumalla eteenpäin niinku alaspäin, nii

sitte siinä tuli semmone olo että ”aah, minä tipun” ja sitten ku iskeyty maahan, niin tuli semmonen olo et ”nyt mä iskeydyn maahan” niinku et se riitti siihen kokemukseen, et luuli että tippuu. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

VR-teknologia pystyi myös lisäämään kokemukseen sellaisia ominaisuuksia, jotka eivät olisi fyysisessä maailmassa välttämättä mahdollisia. Sen avulla oli mahdollista saavuttaa sellaisia paikkoja, jotka eivät olisi muuten saavutettavissa. Ohjelmistokehittäjä Elmeri Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksiköstä tiesi kertoa, että liikuntarajoitteiselle virtuaalitodellisuus voi tarjota uudenlaisia liikkumisen kokemuksia:

Virtuaalitodellisuuden kautta pystyy vähä niinku tuota menemään pitemmälle, mitä niinku todellisuudessa pystyis menemään. Mää oon siitä kuullu, aika paljonki, paljonki erilaisia semmosia tarinoita. – joku niinku entinen, entinen pilotti, joka on jääny eläkkeelle, että on niinku tota, että ei oo, ei oo enää niinku hyväksytä niinku sillä tavalla, sinne tota, ajamaan niitä lentokoneita, ohjaamaan, niin tuota, sitten virtuaalitodellisuudessa pystyy kuitenkin vielä, et se, sillä oli ollu joku pitkä tauko, et se ei oo pystynyt lentämään pitkään aikaa, nii sitte se oli mielenkiintonen kokemus päästä vähä niinku takas lentämään. (Elmeri, Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikkö)

4.3 Kurkistus virtuaalisen eläinmuseon näyttelysaliin

Virtuaalisessa eläinmuseossa on yhteensä neljä erilaista ympäristöä, joista ensimmäinen on sen käyttöön ohjeistava aloitusympäristö. Kolme muuta ympäristöä ovat virtuaalisen eläinmuseon varsinaiset ympäristöt. Ne ovat virtuaalisesti rekonstruoitu eläinmuseon näyttelysali, keinotekoinen luontoympäristö sekä 360 asteen kuviin perustuva luontoympäristö.

Kokoan aluksi ennakkoajatuksia näyttelyn virtualisoinnista, minkä jälkeen tarkastelen yliopisto-opiskelijoiden kokemuksia virtuaalisessa eläinmuseon näyttelysalia kuvaavassa ympäristössä. En kertonut tutkimukseen osallistuneille yliopisto-opiskelijoille etukäteen, minkälainen virtuaalinen eläinmuseo olisi, ja heillä olikin erilaisia käsityksiä sen sisällöstä. Käsittelen virtuaalisen eläinmuseon luontoympäristöt luvussa 5 ja kokonaisuudessaan virtuaalisen eläinmuseon museon kehitysideat luvussa 6.

Ennakkoajatuksia eläinmuseon näyttelyn virtualisoinnista

Eläinmuseon virtualisointi herätti tutkimukseen osallistuneissa sekä mahdollisuuden että epäilyn tunteita. Yhteinen toive oli, että virtuaalisen museon tekemiseen tulisi panostaa. Virtualisointia ei pidetty lähtökohtana fyysisen museon tuhoamiselle, vaan se nähtiin hyvänä lisänä fyysiselle näyttelylle.

Henkilökunnalle oli jäänyt sellainen kuva, että museon virtualisoinnin tarkoitus olisi palvella ajankuvana ja historiallisena dokumentaationa yliopiston näyttelystä. Se, että virtuaaliseen eläinmuseoon voisi lisätä erilaisia vuorovaikutuksellisia elementtejä, tuli osalle henkilökunnan jäsenille uutena tietona. Mahdolliset lisäominaisuudet otettiin kuitenkin positiivisesti vastaan.

Minä olin käsittänyt, että tää, tää digitointi tai museon digitointi, nii se oli tosiaan lähinnä tämmöseksi historiallisesta, tämmönen ajankuvan säilytys. Että on jossakin joku olemassa ja se on dokumentoitu ja sillä lailla. Mutta mikäs ettei siihen nyt vois sen ympärille nyt kehittää tämmöstä. (Marko, eläinmuseon henkilökunta.)

Eläinmuseon henkilökunta näki digitoinnissa ja virtualisoinnissa potentiaalia: sen avulla näyttelyyn voisi olla mahdollista lisätä enemmän tietomateriaalia ja tietoa voisi esittää myös monipuolisemmin eri muodoissa, kuten esimerkiksi videoina. VR-teknologia voisi tarjota näyttelyyn sellaisia lisäominaisuuksia, jotka eivät olisi olleet välttämättä mahdollisia fyysisessä museossa. Tällaisia ominaisuuksia olivat esimerkiksi erilaiset vuorovaikutukselliset ominaisuudet, kuten eläinten liikkuminen tai niihin koskeminen. Aikaisemmin VR-laitteita kokeillut Jouni piti virtuaalitodellisuuksia vaikuttavina, mutta hän pohti, oliko VR-teknologia tarjota lisäarvoa museoympäristöön:

Ne on itse asiassa aika vaikuttavia nää virtuaalitodellisuudet nykysin, että mää oon jotain, jotain kokeillu, niin, niissä on jotain etuja verrattuna tämmöseen. Pääsee paikkoihin, missä, missä tota, mihin ei muuten oikeen pääse, mutta en mää ihan tosta museon kohdalla oo varma, että siitä on, siitä on niin kauheesti etua, kuin että siihen saa sen vuorovaikutteisuuden. (Jouni, eläinmuseon henkilökunta.)

Virtuaalista eläinmuseota ei pidetty toimivana ideana yksinään: sen ei uskottu houkuttelevan kävijöitä samalla tavalla kuin fyysinen näyttely oli houkutellut. Tätä uskomusta vahvisti se, että virtuaalisessa eläinmuseossa oli mahdollista olla vain yhden kerrallaan. Virtualisointi voisi kuitenkin toimia muuta museotoimintaa täydentävänä.

Minkälaisessa yhteyssä, millon joku ihminen päättää ”lähempä katsomaan museota”, sitä minä tässä mietin, että et mitä se käyttö tulis sitte olemaan. Kuka haluaa lähtä, meillä on aikasemmin täällä, kymmeniä tuhansia ihmisiä tullu meille tuonne museoon, ne on jostaki saanu sen motivaation, että ne lähtee talsimaan tai tullee autolla tai linja-autolla tuonne museoon. Mut jos meillä on tuossa museolla samassa paikkaa tai meillä täällä tuoli ja virtuaalilasit niin tuleeko tänne kymmeniä tuhansia ihmisiä kattomaan sitä virtuaalimuseota? Ei tuu. Että tuota, mie en niinku jaksa uskoa ite, että ite, että sillä tavalla keräis yleisöä tommonen virtuaalimuseo. (Marko, eläinmuseon henkilökunta.)

Fyysisessä eläinmuseon näyttelyssä oli esillä lähes kaikki Suomessa pesivät linnut, Suomen luonnon nisäkkäät ja selkärangattomat. Tämä tarkoitti, että virtuaaliseen eläinmuseoon piti luoda paljon sisältöä. Eläinmuseon henkilökunta arveli, että jos museosta tulisi liian minimalistinen ja sisällöltään suppea, se ei todennäköisesti olisi houkutteleva käyttäjille. Tällä nähtiin myös laajempi merkitys: pettymyksen kokemukset eivät välttämättä innostaisi kokeilemaan muita VR-teknologioita, kun taas onnistuneet kokemukset voisivat kannustaa kokeilemaan niitä.

Se voi vähentää sitä kiinnostusta muuallakin testata tämmöstä, virtuaali-, virtuaalimaailmaa, jos ne on pettyneitä, et täällä ei ollu oikee mitään. Et jos se on liian suppee sisältö. Ja tota sehän kannustaa kokeileen uutta tekniikka, jos ne niinku oikee ihastuu siihen. (Jari, eläinmuseon henkilökunta)

Epäilyä virtuaalista eläinmuseota kohtaan lisäsi myös VR-lasien ikäraja, minkä takia kaikkein nuorimmat käyttäjät eivät välttämättä pääsisi käyttämään virtuaalista versiota eläinmuseosta. VR-lasien ikäraja oli 13–15 vuotta, mikä johtui epävarmuudesta laitteiden terveydellisistä vaikutuksista: pienten lasten näkökyky oli vielä herkässä kehitysvaiheessa (ks. esim. Siriborvornratanakul: 503.) Eläinmuseon henkilökunnassa tämä herätti huolen

siitä, että kaikkein tärkeimmät asiakasryhmät, koulu- ja päiväkotiryhmät, jäisivät VR-laitteiden ulkopuolelle.

Joo, mutta jos se on niin korkea se ikäraja, niin se meidän tärkein, tavallaan, mikä museolla oli semmonen asiakasryhmä, niin ne jää ulkopuolelle. (Jari, eläinmuseon henkilökunta)

Yliopisto-opiskelijat olivat kiinnostuneita näkemään ja kokemaan virtuaalisen eläinmuseon. Opiskelijoiden ennakkoluuloissa toistui se, onnistuisiko virtuaalitodellisuus välittämään läsnäolon tunnetta tarpeeksi hyvin. Todentuntuinen kokemus vaatisi moniaistillisuuden huomioimista, ja VR-teknologia oli toistaiseksi rajoittunut näkö- ja kuuloaistiin sekä hieman tuntoaistiin ohjaimien osalta. Fyysisessä näyttelysalissa oli ollut esillä joitakin kosketettavia näytteitä – kuten karhun turkki –, joita virtuaalisessa museossa olisi mahdoton toteuttaa. Vaikka tutkimukseen osallistunut Mari piti VR-laitteilla pelaamisesta, hän suhtautui epäilevästi eläinmuseon virtualisointiin sen rajallisen aistikokemuksen takia:

Kuulo- ja näköaisti, ehkä vähän tuntoaisti käsissä, muuta tämmöstä, mutta ei, en niinku ole kuullut, että se vielä silleen, ei siinä silleen pääse sitä karhun turkkia silittämään. Ja niinku en vielä tiedä millainen se on, olen vähän skeptinen, toisaalta minä itse tykkään näistä virtuaalijutuista, tykkään käydä pelaamassa näillä VR-laitteistoilla, että silleen näen siinä potentiaalia, että se voi antaa ihan uudenlaisen kokemuksen. Mutta ei se ole sama asia. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Myös yliopisto-opiskelijat näkivät virtuaalisen eläinmuseon kuitenkin hyvänä lisänä museotoiminnalle. Se voisi mahdollistaa aivan uudenlaisen museokokemuksen. Yliopisto-opiskelija Mirjami toi esiin, että useilla nähtävyyksillä oli virtuaalisia kierroksia, joiden avulla pääsi tutustumaan ympäri maailmaa oleviin kohteisiin. Virtuaalinen versio eläinmuseon näyttelystä mahdollistaisi esimerkiksi pienemmältä paikkakunnalta kotoisin oleville helpommin pääsyn tutustumaan ja oppimaan:

Se niinkö laajentais niinkö horisonttia niinkö pienemmillä paikkakunnilla, missä ei oo välttämättä esimerkiksi rahotusta niinkö lähteä käymään tai mahdollisuuksia siinä niinkö siinä lähialueella käyä missään tutustumassa

tämmösiin samanlaisiin näyttelyihin tai muihin. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Virtuaalitekniikan mahdollistama grafiikan taso huolestutti. Yliopisto-opiskelijoita mietitytti, pystyisikö sen avulla kuvaamaan esimerkiksi eläimen turkin tekstuurin riittävän tarkasti ja miten museon eläinobjektien lähempi tarkastelu onnistuisi.

Kun sitten se ei ole sama asia, kuin se, niinku se, että se sorsa olisi oikeasti siinä edessä, koska se, se, jotenkin en luota siihen, että ne pystyy vaikka jonkun tekstuurin näyttämään virtuaalilaitteistolla yhtä hyvin, kuin omilla silmillä, ne, oikeassa maailmassa. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Ennakkoluuloja kohdistui myös VR-laitteisiin, joiden ergonomiaa ja sopivuutta silmille epäiltiin. Osa haastateltavista ajatteli, että laitteiden käyttö oli hankalana ja työlästä.

Näitten digitaalisten ympäristöjen käyttö on aika rasittavaa kuitenkin, se on semmosta hankalaa, työlästä, et se ei ole niinku, en mie usko, että siitä tulee isoa hittiä. Tietysti kymmenen vuoden päästä oon tietty täysin väärässä. (Tommi, yliopisto-opiskelija)

Virtuaaliseen museoon saapuminen

Aloittaessaan virtuaalisen eläinmuseon käytön käyttäjä saapui aloitusympäristöön, joka ohjeisti virtuaaliympäristön käyttöön ja toimi porttina varsinaiseen virtuaaliseen eläinmuseoon. Käyttäjä siirtyi aloitusympäristöstä näyttelysaliin ottamalla edessään olevan portaalin (ks. kuva 2) käsiinsä ja asettamalla sen päähänsä. Siirtymistapa aiheutti jonkin verran kummastusta yliopisto-opiskelijoissa, mutta osalle se oli tuttua.



Kuva 2. Käyttäjä siirtyy aloitusympäristöstä virtuaaliseen eläinmuseoon ottamalla portaalin käteensä ohjaimen avulla ja asettamalla sen päähänsä. (Uotila 2019.)

Virtuaalinen museosali vastasi ulkoasultaan fyysistä museosalia tarkasti: siellä olivat tutut museosalin vitriinit sekä virtuaalinen esitys dioraamasta (ks. kuva 3). Virtuaaliseen eläinmuseoon saapuessa käyttäjällä oli käytössään eräänlainen työkalupakki, joka sisälsi osoittimen, suurennuslasin ja kärpäslätkän. Osoittimella pystyi hakemaan eläimistä tietoja ja suurennuslasilla tarkastelemaan objekteja ja ympäristöä lähempää. Kärpäslätkä oli tarkoitettu käytettäväksi ohjelmoidussa luontoympäristössä, eikä sitä tarvinnut vielä näyttelysalissa. Virtuaaliseen eläinmuseoon tutustuessa kärpäslätkän ilmestyminen herättikin usein ihmetystä, sillä sen saattoi helposti ottaa vahingossa esille. Kaikki välineet sai nimittäin käyttöön ohjaimen samaa painiketta painamalla.



Kuva 3. Näkymä virtuaalisen eläinmuseon näyttelysaliin. (Uotila 2019.)

Liikkuminen virtuaalisessa eläinmuseossa tapahtui ensisijaisesti teleportaation avulla, millä pyrittiin estämään pahoinvoinnin tunnetta. Virtuaaliympäristössä pystyi kääntymään rajoitetusti oman kehon avulla ja täydet 360 astetta ohjaimen painikkeita käyttäen. Ohjaimella oli kuitenkin mahdollista kääntyä vain tietyn kulman verran kerrallaan, minkä osa koki vaivalloiseksi. Omalla keholla kääntyminen olisi ollut luonnollisempaa. Varsinkin ahtaissa tiloissa käyttäjät saattoivat ensiksi pyrkiä kääntymään oman kehonsa avulla, vaikka ohjaimen avulla se olisi ollut helpompaa.

Se kääntyminenkin tatilla (ohjaimen nappula) on semmonen, että, mitä mieluummin ei tekisi, vaa oikeasti katselee ihan omalla kehollaan asioita. Mutta, että jo senki takia, että pystyy näkemään eri kulmista eikä tule sitä, että koska siinä tatissa oli se, että se kuitenkin kääntyi aina sen tietyn kulman verran saman tien, että välillä se meni liikaa ja välillä liian vähän ja tämmöstä. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Kaikille VR-laitteiden käyttö ei tuntunut hankalalta ja he kokivat, että voisivat mielellään tutustua rauhassa virtuaaliseen museoon pidemmänkin aikaa, mutta osalle teleportaation avulla liikkuminen oli vaivalloista. VR-laitteiden käyttö loi kontrastia totuttuun

eläinmuseokokemukseen, sillä fyysisessä eläinmuseossa vierailtiin myös sen rauhallisuuden vuoksi. Virtuaalisessa eläinmuseossa vierailu vaati laitteiden hallintaa eikä ollut siten samalla lailla rentouttava.

Siinä oikeassa museossa on se, ku siellä voi kävellä ja silleen rauhallisesti. Tuolla tuo liikkuminen ja kaikkien toimintojen käyttäminen itessään on semmonen stressi ja häsellys, niin ei se ole silleen niin rentouttava. (Tommi, yliopisto-opiskelija)

Osalla virtuaalista eläinmuseota testanneista opiskelijoista oli jo aiempaa kokemusta VR-laitteiden käytöstä, ja he osasivat kysyä, oliko ympäristössä mahdollista liikkua muullakin tavoin kuin teleportaation avulla. Vaikka teleportaatio oli ensisijainen liikkumismuoto, niin ohjaimen avulla pystyi liikkumaan myös keinoitekoisesti kävelyä matkien ja lentämällä.

Tutkimukseen osallistunut Mirjami kertoi, että teleportaatio oli parempi vatsalle kuin ohjaimen nappuloiden avulla liikkuminen. Toisaalta ohjaimen nappuloiden avulla liikkuesssa oli helpompi katsella ympärilleen, mutta liikkuminen oli myös hämmentävää: oman kehon tuntemukset olivat ikään kuin vääristyneet, ja Mirjami oli tuntenut kaatuvansa.

Mutta jos vaikka oli äkillinen pysähdys, niin sitten oli, ei niinkö, siinä ei oo semmosta, että ymmärtää, että missä asennossa niinkö sun oma keho on, et tuntuu yhtäkkiä, että nyt mää meinaan kaatua tai jotain muuta. Että vähäsen silleen hämmentävää. Mutta silleen toisaalta siinä oli, seki oli tosi mukava tapa liikkua kun siinä pysty niinku samalla ku liikkui nii kahtelleen ympärilleen, että sillä teleportilla sai kumminkin jonku verran yrittää tähtätä siihen oikeaan paikkaan. Et se oli kyllä tosi siistiä. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Mirjami koki, että tietoisuus kehosta hämärtyi hänen kokeillessaan virtuaalista eläinmuseota. Vaikka hän pystyi liikuttamaan käsiään ja käsien liikkeet vastasivat fyysisen maailman liikkeeseen, niin alaspäin katsoessa hän ei pystynyt hahmottamaan jalkojaan niin kuin fyysisessä maailmassa. Tämä aiheutti ahdistuneisuuden tunnetta, jota hän oli kokenut aiemminkin virtuaalitodellisuutta kokeillessaan.

Ja samalla tavalla tuossa, ku ei nähny omia jalkojaan tai kehua mitenkään, nii jos kahtoo alas, suoraan alaspäin. Että ku käjet nyt näkyy suoraan niillä sensoreilla eli jos sää niinkö tutkit näin, mitä sää näät niinku normaalisti ku kahtot suoraan etteenpäin, mutta jos kahtoo alaspäin, niin siihen tulee äkkiä semmonen, että ottaa vatsanpohjasta tai muuta. Aivoille tulee semmonen hämmennys, että ku ei ymmärrä ku ei nää ommaa kehoa, nii sitte tietoisuus siitä vähän hämärtyy. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Visuaalisuuden merkitys korostui näyttelysalissa

Virtuaalisessa näyttelysalissa katse kohdistui usein ensimmäiseksi vitriineihin ja niissä oleviin eläimiin (kuva 4). Yliopisto-opiskelijoiden ihmetyksesi vitriinit olivat kuitenkin lähes tyhjät. Näyttelysalin eläinten koko oli kutakuinkin oikea suhteessa ihmiseen.

Mutta olihan tuo aivan niinku hieno, kyllä tuolla niinku suunnilleen tunsi olevansa siinä entisessä paikassa, vaikka ne oliki aika tyhjiä ne hyllyt, eihän siellä ollut vielä paljon elukoita. (Tommi, yliopisto-opiskelija)

Testauksen aikana ja sen jälkeen haastattelutilanteessa keskityttiin paljon vertailemaan virtuaalista ja fyysistä museosalia keskenään. Itse näyttelysali oli mallinnettu erittäin tarkasti, ja yliopisto-opiskelijoista tuntui, että he tavallaan olivat fyysisessä museosalissa. Monelle virtuaalinen museosali herättikin muistoja fyysisestä näyttelysalista. Tutkimukseen osallistuneelle Marille se sai muistumaan mieleen, miltä eri objektien olisi oikeasti pitänyt näyttää. Toisaalta hän mietti, että jos hän ei olisi koskaan käynyt eläinmuseon näyttelysalissa, niin asia ei välttämättä vaivaisi häntä samalla tavalla.

Minä pystyin näkemään mielessäni, miltä ne niinku oikeesti näyttää, että en tiiä onko se hyvä vai huono, mutta toisaalta jos minä en olis ikinä käynyt siellä, nii sitte minä en näkis niitä eläimiä. (Mari, yliopisto-opiskelija)



Kuva 4. Eläimiä virtuaalisessa näyttelysalissa. Osoittimella sai eläimestä nimitietoja. (Uotila 2019.)

Työkalupakista löytyvällä osoittimella sai haettua eläinten suomeksi, englanniksi ja latinaksi. Eläimiä pystyi ottamaan käteen lähemmin ja eri puolilta tarkasteltaviksi. Niitä pystyi katsomaan myös vielä lähempää suurennuslasin avulla. Tutkimukseen osallistuneet arvelivat, että mahdollisuus tarkastella eläimiä lähemmin ja eri puolilta oli mielekästä erityisesti tutkijoiden näkökulmasta.

Yliopisto-opiskelijat pitivät virtuaalisen eläinmuseon kokoelmien kuvanlaatua heikkona. Monet kokivat, että eläimet olivat epätarkkoja, eikä niistä välttämättä pystynyt ulkonäön perusteella tunnistamaan lajia. Tämä vaikutti kokemukseen negatiivisesti, mikä on ymmärrettävää, sillä visuaalisuutta on pidetty yhtenä määrittävimmistä tekijöistä immersiiivisyyden luomisessa (ks. esim. Boellstorff 2008: 92–93.)

*No mallit oli, ei ollu kovin tarkasti skannattuja, ehkä minusta se grafiikka oli aika semmosta epäselvää. Et se tietenki ajan kanssa varmaan paranee.
(Tommi, yliopisto-opiskelija)*

Erityisen positiiviseksi koettiin hyönteiskokoelman mallintaminen. Hyönteiset oli mallinnettu vastaavanlaiseksi kuin fyysisessä museossa, jossa ne olivat olleet esillä vitriinipöydässä (ks. kuva 5). Suurennuslasi oli hyönteisten tarkastelussa tarpeellinen: sen

ansioista hyönteiset olivat monen mielestä jopa tarkempia kuin fyysisessä museossa, mutta kaikkein pienimpiä hyönteisiä oli vaikea nähdä suurennuslasillakaan. Osoittimella pystyi hakemaan tietoja myös hyönteisistä. Hyönteisiä ei voinut ottaa samalla tavalla käteen kuin vitriinien eläimiä ja kääntää ympäri.

Ja sitten se, että pystyi tosiaan sillä suurennuslasilla katsomaan, hyönteisiä, ja osoittamaan ja saamaan niistä tietoa oli hyvä, se oli oikein kiva. Suurennuslasi toimi oikein hyvin. (Mari, yliopisto-opiskelija)



Kuva 5. Hyönteisten tarkastelu suurennuslasin avulla. (Uotila 2019.)

Virtuaaliseen eläinmuseoon mallinnettu dioraama jäljitteli fyysisessä eläinmuseossa sijainnutta taideteosta. Se oli käytävän molemmilla puolilla, missä suomalaiset luontoympäristöt, eläimet ja vuodenajat vaihtuivat sitä mukaa, kun vierailija käveli käytävää pitkin. Dioraaman toteutus jakoi mielipiteitä. Suurin osa yliopisto-opiskelijoista pystyi kiertämään sen läpi samalla tavalla kuin fyysisessä museossa. Heidän mielestään dioraama oli näkymältään paikoitellen epätarkka: siitä oli esimerkiksi erotettavissa liitoskohtia, joista eri kuvamateriaalit oli kiinnitetty yhteen. Dioraamasta puuttui myös osia ja osa dioraamassa olevista eläimistä näyttivät myös oudoilta – niistä saattoi puuttua osia tai niissä saattoi olla ylimääräisiä osia.

Yksityiskohtien tuommonen pikkunen puute, että kyllä se on vielä vähän pikkusen lastenkengissä ja hyvin paljon nojaa siihen kuvamateriaaliin, että ei ainoastaan semmosta suttusuutta, että osittain sitte jopa puuttu sitä dioraamakokonaisuudesta, että oli pientä nurkkaa ja oli ylipäättään vuotoa kun oli otettu useammasta eri kamerasta sitä materiaalia, niin siellä oli semmosta jotakin, mitä siinä ei niinku tietenkään aidosti ole olemassakaan siinä näyttelyssä ja mitähän muuta. (Yliopisto-opiskelija.)

Dioraaman ulkoasua kuitenkin muutettiin testausten aikana, ja viimeisessä yliopisto-opiskelijan testauksessa dioraamaa ei voinut enää kiertää, vaan siitä oli laitettu kuvia olevan käytävän varrelle, jotka olivat osallistujan mielestä hieman pieniä. Lisäksi dioraamasta oli upotettu VR-ympäristöön videotallenne, joka oli osallistujien mielestä erittäin tarkka ja josta pidettiin. Se koettiin jopa tarkemmaksi ja värikkäämmäksi kuin fyysinen dioraama.

Visuaalisuuden lisäksi lisää uppoutumisen tunnetta loi se, että salissa kuului linnunlaulua. Taustaaänien lisäksi yliopisto-opiskelijat toivoivat eläimille ääninäytteitä. Eläinten turkkia ei voinut tuntea, joten koskettamisen oli rajoittunut eläinten käteen ottamiseen. Monet haastateltavat toivat kuitenkin esiin, että ymmärsivät, jos käytettävissä oleva teknologia ei ollut vielä niin kehittynyttä, että esimerkiksi tarkempaa kuvaa olisi ollut mahdollista saada.

Eläimiä lukuun ottamatta näyttelysalin virtualisoitu versio onnistui kuvaamaan tarkasti fyysistä vastinettaan. Eläinten ja dioraaman kuvanlaatu oli osittain heikko, mutta paikoitellen – kuten esimerkiksi hyönteiskokoelmassa ja dioraamaa esittelevässä videossa – se oli korkea. Muiden aistien kattavampaa huomioimista toivottiin, erityisesti kuuloaisti olisi mahdollista ottaa paremmin huomioon eläinten ääninäytteiden kautta. Eläinkokoelmien ja tiedon lisääminen virtuaaliseen eläinmuseoon kehittäisivät sitä parempaan suuntaan.

5 Luonto virtuaalitodellisuudessa

Tässä kappaleessa syvennyn tarkastelemaan, millaisia näkemyksiä ja kokemuksia tutkimukseen osallistuneilla yliopisto-opiskelijoilla oli digitaalisesta teknologiasta luonnon kuvaajana. Keskityn erityisesti kokemuksiin VR-laitteiden avulla koetusta luonnosta, mutta olen ottanut huomioon myös muut virtuaalitodellisuusteknologiat. Kaikki eivät olleet kokeilleet VR-laseja haastatteluhetkellä, mutta heillä saattoi olla kokemuksia esimerkiksi AR-teknologiaa hyödyntävistä sovelluksista.

Selvittääkseni, mitä tutkimukseen osallistuneet toivoivat ja odottivat virtuaaliselta luonnolta, etsin heidän näkemystensä pohjalta luonnolle määritelmiä alaluvussa 5.1. Yhdistelen haastateltavien näkemyksiin myös aihepiirin teoreettista kirjallisuutta, mutta säilytän pääpainon tutkimukseen osallistuneiden näkemyksissä. Keskityin arkipäiväisiin kokemuksiin luonnosta, jonka avulla selvitin, mitä kaikkea osallistujat katsovat luonnon käsittävän.

Alaluvussa 5.2 tarkastelen, millä tavoilla digitaalinen teknologia ja luonto yhdistyivät tutkimukseen osallistuneiden yliopisto-opiskelijoiden elämässä. Käsittelen luonnon ja digitaalisen teknologian välistä suhdetta pohjautuen osallistujien arkisiin kokemuksiin digitaalisen teknologian käytöstä luonnossa. Selvitän, millaisia ajatuksia heillä on virtuaalisesti luodusta, keinotekoisesta luonnosta.

Luvun lopuksi alaluvussa 5.3 syvennyn tarkastelemaan virtuaalisen eläinmuseon tarjoamia luontokokemuksia: miten tutkimukseen osallistuneet kokivat kyseisen virtuaalisesti esitetyn luonnon. Keskityn tarkastelemaan tutkimukseen osallistuneiden kokemuksia virtuaalisesti esitetystä luonnosta moniaistillisina, kehollistuneina ja paikantuneina. Vertaan näitä heidän kokemuksiinsa ja näkemyksiinsä fyysisen maailman luonnosta.

5.1 Tutkimukseen osallistuneiden ajatuksia luonnosta

Ihmisten käyttäytyminen luontoa kohtaan muodostuu osaksi siitä, mitä he tietävät luonnosta, millä tavoin heihin vaikuttavat erilaiset luontoon liittyvät teoriat ja miten läheiseksi he kokevat luonnon. Osalle luonto voi olla vain väline – sitä muokataan ja muovataan omien tarkoituksien mukaan. Osalle taas luonto voi olla suojelun kohde. (Atran & Medin 2008: 3.)

Tutkimukseen osallistuneille yliopisto-opiskelijoille luonto oli tärkeä osa elämää. Kaikki olivat kotoisin pieniltä paikkakunnilta ja kasvaneet luonnon lähellä. He olivat osallistuneet paljon erilaisiin luonnossa tehtäviin aktiviteetteihin, kuten metsänhoitoon ja marjastamiseen. Luonnossa liikkuminen oli tuttua jo lapsuudesta, jolloin metsät ja pellot olivat toimineet leikkipaikkoina. Osalle luonto oli vahva osa identiteettiä.

No mulle on aina luonto ollut tosi semmonen läheinen asia, niin on tullut aikasemminki esille, tosi semmoselta pieneltä paikkakunnalta, jossa oli paljon enemmän sitte tiettenki, mitä mää ruukaan sanoa, että mää oon mehtäsä kasvanu melekeen, että mää tykkään paljon liikkua luonnossa ja jonkun verran tulee tehtyä niinku mehtätöitä isän kans tai muuta, että niinkö pitää huolta myös siitä ympäristöstä. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Ihmisten käsitykset luonnosta eivät perustu pelkästään suoraan yhteyteen luonnon kanssa vaan myös epäsuorasti, kuten esimerkiksi median kautta, saatuun tietoon luonnosta. (ks. Atran & Medin 2008: 37–38.) Esimerkiksi Mari kertoi, miten hänen luontoon ja teknologiaan liittyviin näkemyksiinsä vaikuttivat lapsena katsotut televisio-ohjelmat, joissa tehtaات esitettiin pahoina.

Olen vähän miettinyt sitä että ku on lapsena, lasten ohjelmista on kasvanut hyvinkin ympäristötietoiseksi tai siinä, ei lastenohjelmissa ikinä esitetä tehdasta hyvinä, hyvänä asiana. Se on aina, tehdas on se pahis, joka saastuttaa jokea tai metsää tai kaadetaan metsää. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Kaikki tutkimukseen osallistuneet arvostivat luontoa, mikä näkyi eri tavoin. Osa halusi pitää luonnosta huolta esimerkiksi hoitamalla metsää, ja osa halusi suojella luontoa liialta ihmisen vaikutukselta. Luontoa haluttiin suojella esimerkiksi kierrättämällä, ja luonto otettiin huomioon myös esimerkiksi ostosvalinnoissa. Luontoon katsottiin kuuluvan kaikki luontoon alun perin kasvaneet, kuten eläimet, kasvit ja myös ihmiset. Sen sijaan ihmisten luomat asiat, kuten esimerkiksi teknologia ja kulttuuri, nähtiin luontoon kuulumattomina.

Et ehkä muokkaus ei kuulu luontoon, mutta niin ne muutki eläimet muokkaa, mutta ei tässä määrissä niinku me, en tiedä. Nii ihminen ei kuulu luontoon,

vähä niinku tai tää meidän kulttuuri ja teknologia. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Luonnon eri tasot

Antropologiassa on yleisesti hyväksytty, että käsitys luonnosta on sosiaalisesti rakentunut, ja että luontokäsitykset vaihtelevat kulttuurisesta ja historiallisesta kontekstista riippuen. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että luontoa ja kulttuuria tulisi – tai edes voisikaan – asettaa vastakkain. Pikemminkin se kertoo omasta tavastamme katsoa maailmaa, mikä tulee ottaa huomioon eri kulttuureja ja yhteisöjä tutkittaessa. Sellaisissa kulttuureissa, joissa ei ole selkeitä rajoja elollisen ja elottoman elämän muotojen välillä, ei myöskään välttämättä ole samalla tavalla hahmotettavissa olevaa luontoa kuin niin kutsutuissa länsimaisissa kulttuureissa yleensä on. (Descola 1996: 82.) Luonto ja kulttuuri ovat lopulta suhteellisia käsitteitä, jotka muodostuvat osana tiettyä kosmologiaa. (Kalliainen 2012: 62.) Tämä on hyvä muistaa, jottei omassa kulttuurissa vallitsevia olettamuksia pidä itsestäänselvyyksinä.

Tutkimukseen osallistuneet yliopisto-opiskelijat käsittivät luonnon laajana ja monitasoisena ilmiönä. Luonnosta jaettiin käsitys, että se voidaan erottaa omaksi käsitteekseen tai ilmiökseen. Haastattelujen pohjalta oli muodostettavissa kaksi erilaista luonnon tyyppiä: *aito luonto* sekä *ihmisen muovaama luonto*.

Siinä on eri tasoja – – täysin koskematonta luontoa ei varmaan koko maapallolla ole. Vähintäänkin jotakin ilman kautta menee, mutta toisaalta justiisa se rajanveto, että mikä on ihmisen vaikutusta voi olla myöskin vaikeeta. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Haastateltavien mukaan aito luonto oli koskematonta ja villiä, eikä siinä näkynyt ihmisen kädenjälki. Eläinten vaikutus luontoon koettiin vähäisemmäksi ja luonnollisemmaksi kuin ihmisten – vahvemmin osaksi luonnollista kiertokulkua. Toisaalta se, jos luonto oli ottanut uudestaan vallan ihmisen muokkaamassa ympäristössä, nähtiin taas aitona luontona:

So to me, it when I say nature, it awakes in me like a place, which wasn't really influenced by humans, or which was, but now you can see the it was taken all by the natural processes and it looks like a wild land. So by nature

I think, I think the wilderness, mostly and not the agricultural landscape, which can also have some positive effects, you can go and walk through the, I don't know, around the fields and perhaps some hedges on the side, but that is not nature for me. Nature for me is something where the natural processes take their own pace and everything is kind of normal pace on the nature terms. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Ihmisten muokkaamaa luontoa löytyi joka puolelta, esimerkiksi puistoista, hoidetuista metsistä ja maaseutumaisemista. Osalle ihmisen vaikutus luontoon oli hyväksyttävämpää, mutta se ei saanut olla luontoa tuhoavaa. Metsänhoitoon suhtauduttiin sallivammin, sillä sen tehtävänä oli edistää luonnon kasvuprosessia:

Niin, no tavallaan siis, luonto, se riippuu, että minkälaisessa skaalassa, että jos se on justiin niinku hoitoa, se edistää sitä kasvuprosessia tai jotain muuta siellä luonnossa, niin mun mielestä se on niinku ihan luonnollinen asia, mutta jos se on semmosta enemmän tuhoavaa, niin se ei niinkö kuulu sinne, semmosena luonnollisena asiana. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Luontoon liitettiin myös näkemys siitä, että se oli kaikkialla läsnä. Ihmisen kädenjälki oli vaikuttanut siihen niin, että sitä oli vaikea huomata. Vaikka isoja kaupunkeja ja asutusalueita olikin rakennettu metsien tilalle, niin luonto oli edelleen siellä kaiken alla piilossa ja kykeneväisenä vaikuttamaan ihmisten elämään eri tavoin. Erilaiset luonnonilmiöt, kuten maanjäristykset ja sääilmiöt, vaikuttivat ihmisten arkeen siitä huolimatta, asuiko kaupungissa vai metsän keskellä. Tutkimukseen osallistunut yliopisto-opiskelija ajatteli ihmisiä eräänlaisina läpimatkustajina suhteessa luontoon, sillä luonto oli koko ajan läsnä ja tuli aina olemaan:

Ollaan käytännössä jatkuvasti luonnon huomassa sitten, mutta sekin on vähän semmonen ilmiö, että kun se on poissa silmistä, seki on poissa mielestä, ellei sitä osaa katsoa sitten syvemmin ja se on itessäänki aika kiehtova kokemus kun sen ymmärtää, sen päälle linkittyvyyden. Se on ehkä siinä mielessä, että ollaan enemmän läpimatkustajina tai muutoin siinä kyydissä ollaan samalla. Se on hyvin laaja kokonaisuus ja se on ollut tota käytännössä aina paikan päällä ja tulee myös olemaan. (Yliopisto-opiskelija)

Liikkumista, rauhoittumista ja arjesta irrottautumista

Yliopisto-opiskelijat näkivät luonnon rauhoittumisen paikkana. Luontoon lähdettiin samoilemaan, ulkoilemaan tai hiljentymään – irrottautumaan arjesta ja kaupungin vilinästä, myös teknologiasta. Sinne mentiin rentoutumaan, rauhoittumaan ja unohtamaan arkeen liittyvät huolet. Haastatteluun osallistunut Dominika kiteytti ajatuksen luonnon rauhoittavasta voimasta:

When you frustrate or you feel bad and you just go out and you are in the middle of forest, and everything is green around you, you forget about all the problems. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Luonnon rauhoittava ja rentouttava vaikutus yhdistettiin hyvinvointiin. Luonnossa olemisen koettiin virkistävän ja saavan aikaan hyvää oloa. Arjessa ei välttämättä ollut mahdollisuutta päästä nauttimaan aidosta luonnosta metsän keskelle. Vaikka useimmat osallistujat eivät kelpuuttaneet hoidettuja talousmetsiä ja pelloja niin kutsuttuun aitoon luontoon kuuluviksi, niin niitäkin arvostettiin: niiden avulla oli mahdollista päästä jo lähemmäs luontoa. Urbaanissakin ympäristössä olevasta luonnosta oli mahdollista nauttia. Esimerkiksi Oulun kokoisessa kaupungissa pystyi oikaisemaan pienen metsän läpi tai kulkemaan puistoissa. Yliopisto-opiskelija kertoi jääneensä mielenkiinnolla seurailemaan kaupunkiluonnon elämää bussia odottaessaan:

Olin tuossa oulussa viime viikolla muistaakseni käymässä, niin siinä on siinä kaupungin [Oulun] keskellä on tosiaan se puisto, niin yksinkertaisesti jäin istumaan bussia odottamassa siihen semmoseksi reiluksi vartiksi ja sitten vaan tuota vaan tosiaan seurailin, mitä esimerkiksi ne eläimet siellä tekee. (Yliopisto-opiskelija.)

Luonnossa esiintyvät epämiellyttävät asiat saattoivat toisinaan rajoittaa siellä liikkumista. Epämiellyttäväksi asioiksi koettiin esimerkiksi petoeläimet ja niihin liittyvä pelko, hyttyset ja vaikeat sää- ja liikkumisolosuhteet. Eräs haastatelluista yliopisto-opiskelijoista oli pohtinut metsässä liikkuessaan, miten hänen tulisi toimia, jos petoeläin sattuisi kohdalle – hänen perheensä kodin lähistöllä kun oli tavattu susia. Hänen mielestään ihmisten tuli kuitenkin sopeutua luontoon, ja hän toivoi, että tällaisten tilanteiden varalle olisi saatavilla enemmän toimintaohjeita.

Justiisa se, että se ajatus siitä, että ei luonnon tarvitse mukautua ihmiseen, ihmisen pitäisi mukautua luontoon. Ja sudet kuuluu luontoon, mutta totta kai jos minä olen yksin hiihtämässä siellä metsässä – – aina välillä vilkaisin selkäni taakse siltä varalta, et siellä vaanis susi, koska, että minun oma oloni muuttuu turvattomaksi, ei ole syy tappaa sutta. Minä ennemmin haluaisin tietoa, miten minun kuuluu toimia metsässä, jossa voi elää tämmösiä potentiaalisesti vaarallisia eläimiä. Että onko esimerkiksi tärkeää, että sinne ei lähdetä yksin, tai ainakaan niinku yksikseen ulkoiluteta koiraa. Voiko luottaa siihen, että ne aina väistää, tämmönen, minä haluan vaan tietoa ja toimintaperiaatteita. (Mari, yliopisto-opiskelija)

5.2 Luonto ja teknologia vastakohtina

Luonnon ja kulttuurin vastakkainasettelulla on ollut pitkä perinne antropologisessa tutkimuksessa. (Kalliainen 2012: 63.) Useissa tutkimuksissa on todettu, että niin kutsutuissa länsimaalaisissa kulttuureissa on pitkään vallinnut ajatus siitä, että ihminen on luonnon yläpuolella. Ei-länsimaalaisissa kulttuureissa luonnolle ei välttämättä ole omaa käsitettä. (ks esim. Ingold 2000: 300; Kalliainen 62–62.)

Teknologia on usein nähty osana kulttuuria, siinä samassa missä tieto, arkikäytännöt ja rituaalit. (ks. Berglund 2012: 40.) Teknologia voidaan nähdä luonnolle vastakkaisena, sillä sitä on käytetty valjastamaan luonto ihmisten käyttötarkoituksiin. Luonnon ja teknologian suhde näyttäytyy näin valtasuhteina, joka on kuitenkin riippuvainen siitä kontekstista, josta se käsitetään. (Ingold 2000: 320–321.)

Lähden selvittämään teknologian ja luonnon suhdetta tutkimalla, miten tutkimukseen osallistujat käyttävät digitaalista teknologiaa luonnossa ja miten digitaalisesti esitetty luonto koetaan. Monenlaista digitaalista teknologiaa, kuten esimerkiksi kameraa tai älypuhelinta, voidaan käyttää luonnossa. Luonto voi olla kuvattu digitaaliseen muotoon: esimerkiksi luontokuvia ja -videoita voi katsoa eri laitteilta, ja VR-laitteet mahdollistavat vierailun virtuaalisessa luontoympäristössä. Teknologia voi auttaa ja olla hyödyksi luontokokemuksessa, mutta toisaalta se voi haitata luontokokemusta

Digitaalinen teknologia luonnossa – apu ja haitta

Tutkimukseen osallistuneet käyttivät monenlaista digitaalista teknologiaa liikkueensa luonnossa, esimerkiksi älypuhelimien sovelluksia kasvilajien tai sienten tunnistamisessa. Eräs haastateltava kertoi käyttävänsä sovellusta, jonka avulla hän pystyi tunnistamaan tähtikuvioita taivaalta. Luonnossa liikkueensa haastateltavat käyttivät lisättyä todellisuutta hyödyntäviä sovelluksia, tietokirjatyyppisiä sovelluksia tai internetsivuja, kuten esimerkiksi Wikipediaa.

Yleisin luonnossa käytettävä digitaalinen teknologia yliopisto-opiskelijoiden keskuudessa oli älypuhelin. He kokivat sen lisäävän turvallisuuden tunnetta: puhelimen avulla oli mahdollista soittaa jollekin, jos eksyisi, ja se auttoi ”pysymään kartalla”. Sen avulla pystyi myös mittaamaan luonnossa vietettyä aikaa.

Ainoastaan siinä yhteydessä ainoastaan oli sitten tuota puhelin ja seki oli ainoastaan sitä varten, että kuinka kauan aikaa on kulunut ja sitten, että pitääkö ottaa yhteyttä johon kuhun – – seki [puhelin] auttaa sitten siinä mielessä, että jos pitää ajan taju olla selvillä ja se, että pysyy kartalla ylipäätään. (Yliopisto-opiskelija)

Useissa tutkimuksissa on havaittu, että ihmisten tietämys luonnosta on katoamassa. On väitetty, että ihmiset ovat menettämässä tai jo jopa menettäneet yhteyden luontoon. (Downton ym. 2017: 58–59; Thomas 2013: 36.) Teknologiavaltaisissa yhteisöissä kosketus luontoon voi olla hyvin vähäistä. Tämä ei koske pelkästään teknologisesti kehittyneitä yhteisöjä, vaan tutkijat ovat myös havainneet samanlaista luontotietämyksen katoamista myös pienemmissä yhteisöissä, virallisen ja muodollisen koulutuksen ja kasvatuksen lisääntyessä. (Atran & Medin 2008: 1–2.)

Tutkimukseen osallistuneet käyttivät usein luonnossa liikkueensa jotain digitaalista teknologiaa, kuten älypuhelimia valokuvaamiseen, mitä kuitenkin myös kritisoitiin: haastatteluissa nousi esiin huoli siitä, että digitaalisia laitteita käytettäisiin liikaa ja luonnossa liikkumisen hyödyt jäisivät kokematta. Digitaalisten laitteiden häiritsevät luontokokemusta ja niistä pyrittiin olemaan erossa luonnossa ollessa.

Mitä ihtelle voi tulla, niin on se, että missaa siitä kokemuksesta, jos on enemmän kiinnostunu vaikka omasta puhelimesta ku siitä, keskittyy siihen

niinku hetkeen, koska se ois niinku luontoa, luonnossa liikkuminen ja muu lievittää stressiä ja muuta niin vie ihteltä pois sen kokemuksen, jos on niinku invested sen oman puhelimen kanssa tai jotain muuta, että ei niinkö saa ehkä, sitä täyttä hyötyä. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Osa yliopisto-opiskelijoista toivoivat, että voisivat olla enemmän luonnossa. Älypuhelin saattoi häiritä luontohetkeä ja eräs haastateltavista kuvaili osuvasti, että hän oli kokenut erään retken tuntuille ”kameran läpi” keskittyessään kuvaamaan maisemia. Jos luonnossa liikkuesssa oli tarkoitus rentoutua ja rauhoittua, niin miksi samaan aikaan pitäisi olla jatkuvassa yhteydessä muuhun maailmaan? Tutkimukseen osallistunut Sampo taas koki, että jopa ihmisen muokkaama ympäristö etäännytti häntä luonnosta:

Koko ajan tuntuu että enemmän ja enemmän etääntyy luonnosta ku kaikki luonto, mikä koskettaa on noin kasvatetut puut joidenka ohi pyöräilee. (Sampo.)

Tutkimukseen osallistuneet pääsääntöisesti kuitenkin liikkuiivat paljon luonnossa ja pitivät itseään luontoihmisinä, joten luonnosta etääntymisen riskiä voisi pitää vähäisenä. Tutkimukseen osallistunut yliopisto-opiskelija ajatteli, että urbaanissa ympäristössä kasvaneilla ei välttämättä ollut samalla tavalla mahdollisuutta luontokokemuksiin kuin hänellä itsellään oli: hän oli aina asunut luonnon lähellä. Hän toisaalta ihmetteli sitä, sillä Suomi oli maailman metsäisimpiä maita ja luontoa oli paljon.

Tietyllä tapaa nykyihmiseltä niinku kadonnut joku tajunta luontoon. En itse, niinku oon kasvanut tosiaan käytännössä semmosessa syrjäisessä paikassa metsän keskellä, niin en oo tästä itse tajunnut huomioda muiden perspektiivistä, mutta ne jotka kasvaa tosiaan tässä urbaanissa ympäristössä, ei ehkä oo niin lähellä sitä luontoa ylipäätään, vaikka täällä Suomessa ollaan, ja sitten maailman metsäisimpiä maita ja niin edelleen. (Yliopisto-opiskelija)

Luontoon palaaminen digitaalisesti

Tutkimuksissa on havaittu, että liiallinen oleskelu keinotekoisissa ympäristöissä aiheuttaa muun muassa uupumusta, eikä se ole siten hyväksi terveydelle, kun taas luonnolla on

tutkittu olevan stressiä alentava vaikutus. Ulkona luonnossa oleminen antaa ihmisille *biofilisia* kokemuksia. (Thomas 2013: 9–12.) *Biofilia* (eng. Biophilia) on biologi Edward O. Wilsonin kehittänyt käsite, joka kuvaa ihmisen synnynnäistä tarvetta olla yhteydessä luontoon, tutkia luontoa ja olla osa sitä (Wilson 1984: 1.)

On kuitenkin tutkittu, ettei yhteyden luontoon tarvitse olla suora, jotta sillä on terveyttä edistäviä vaikutuksia. Pelkästään luonnon katsominen ikkunasta tai valokuvasta, jopa tietokoneen ruudulta voi parantaa terveyttä. (Thomas 2013: 36.) Epäsuora yhteys voi esimerkiksi olla taiteellinen, virtuaalinen tai kuvallinen esitys luonnosta. Virtuaalinen kokemus luonnosta voi myös lisätä hyvinvointia. (ks. Downton ym. 2017: 63–64.) Digitaalisen teknologian avulla kuvattu luonto on siitä mielenkiintoinen, että samaan aikaan käyttäjä on sidoksissa erilaisiin digitaalisiin laitteisiin ja sovelluksiin, joiden avulla pääsee virtuaaliseen luontoon. Etäännyttikö se ihmisiä luonnosta vai lähentääkö? Tutkimukseen osallistunut Mirjami ajatteli, että digitaalinen teknologia voisi lisätä halua liikkua luonnossa, sillä monet olivat tottuneet saamaan ”viihdettä jatkuvalla syötöllä”:

Just se viihdekäyttö, että niitä voi niinku jotenki yrittää yhdistää justiin virtuaalitodellisuuden tai lisätyn todellisuuden avulla. Et se vois niinku ehkä saada ihmisiä kiinnostuunki, jotka ei normaalisti liiku luonnossa, niin enemmän niinkö liikkuun luonnossa, niin sinne ois lisätty jotain, koska ihmiset nykyään niinku vaati melkeen semmosta, niinkö monet on tottunu semmoseen, että saa niinku jonkunlaista jännitystä tai viihdettä jatkuvasti, jatkuvalla syötöllä. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

Myös muut tutkimukseen osallistuneet näkivät, että digitaalinen teknologia saattaisi houkutella liikkumaan enemmän luonnossa, varsinkin sellaisia henkilöitä, jotka eivät normaalisti liikkuneet luonnossa. Moni haastateltava ehdotti Pokemon Go:n tapaista peliä, mutta pokemonien sijaan tutustuttaisiinkin ympärillä olevaan luontoon ja siellä eläviin eläimiin, mikä lisäisi ihmisten tietoutta luonnosta.

But if you have something like this, you go out to the nature and you can get a the application which, when you point the phone on some environment and you can get the application of animals and plans that live there, that would

be really good and useful. Why Pokemon, I don't want to know about the Pokemons! (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Tutkimukseen osallistunut Mirjami pohti, että digitaalisten laitteiden avulla luonnossa liikkumiseen voisi lisätä tutkittavaa ja ihmeteltävää: niin faktapohjaista tietoa luonnosta kuin esimerkiksi taianomaisuutta tarinoiden muodossa. Satuja ja uskomuksia voisi ammentaa esimerkiksi Suomen kansanperinteestä.

Se voi lisätä semmosta niinku taianomaisuutta, jos siihen aattelee tommosta lisättyä todellisuutta, nii se vois olla aivan mahtavaa, jos aattelee esimerkiksi niinku tarinan kerronnalle, että sää lähet vaikka metsäkävelylle ja sää pystyisit niinku kuunteleen jotain satua tai tarinaa ja muuta, ja se teknologia lisää sinne sun ympäristöön semmosta tutkittavaa ja ihmeteltävää – se voi olla mitä meillä on Suomen kansanperinteessä paljon luontoon liittyviä uskomuksia ja satuja, niin tota, ne vois tulla paljo tutummaksi, esimerkiksi jos sun laite pystyy niinku tunnistaa, et sää oot jossain veden lähellä ja voi kertoo Ahdista tai Näkistä tai muista tämmösiä, joko faktuaalista tai sitten ihan niinkö tarinoita, mitä meillä liittyy. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)

VR-teknologian avulla kuvattu luonto kiinnosti, mutta se herätti enemmän ennakkoluuloja kuin se, että digitaalista teknologiaa hyödynnettiin luonnossa liikuessa. VR-teknologian avulla esitettyä luontoa ei etukäteen ajaltetu kovinkaan rauhallisena, sillä VR-laitteet syöttivät aivoille keinotekoisia ärsykeitä. Virtuaalista luontoa kohtaan oli ennakkoajatus siitä, että vaikka näkymä ja äänet olisivat samat kuin aidossa luonnossa, niin ne stimuloisivat eri tavalla – keinotekoisesti. Virtuaalisen kokemukseen ei olisi myöskään mahdollista sisällyttää kokonaisvaltaisesti havaitsemista: virtuaalista luontoa ei voisi esimerkiksi tuntea tai haistaa.

It's not the same feeling, I guess the technology is not that advanced that we can go and feel how the grass when you touch the grass, how it feels or the smell we cannot get the smell, or the wind as I said, maybe or I don't know, maybe you can make the wind with some fan or some. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Virtuaalitodellisuuden mahdollisuus nähtiin siinä, että sen avulla voisi turvallisesti ja luontoa säästään vierailla vaikeasti saavutettavissa kohteissa. Jotkut harvinaiset luontokohteet voivat olla vaarassa tuhoutua liiallisen turismin vuoksi, joten virtuaalitodellisuus voisi tarjota tilaisuuden nähdä kohde kuluttamatta sitä. Myös kaukaisiin kohteisiin matkustaminen esimerkiksi lentäen kuluttaa luontoa.

Voisin kuvitella että vaikka nämä suuret koralliriutat jos nyt tuhoutuu, niin se että ne pystyy edelleen kokemaan edes virtuaalisesti, on ihan hyvä asia, koska se on semmonen, tai se ois ite asiassa semmonen, että kaikki tämmönen luonto, joka tuhoutuu siksi, että siellä käy paljon ihmisiä, niin se, että siihen olisi virtuaalinen vaihtoehto, voisi auttaa säilyttämään sitä luontoa johonkin muuhun kuin pelkkään tämmöseen kokemukseen. Ja mutta, että mielestäni se ei koskaan voi täysin kattaa sitä täysin oikeeta kokemusta. Ei, vaikka siihen saataisiin joku hajuaisti mukaan. (Mari, yliopisto-opiskelija)

5.3 Eläinmuseo luonnon virtuaalisena representaationa

Seuraavaksi käyn läpi yliopisto-opiskelijoiden kokemuksia virtuaalisessa eläinmuseossa esitetyistä luontoympäristöistä. Fyysisen eläinmuseon näyttely oli kuvaus suomalaisesta luonnosta – sen kokoelmat sisälsivät kattavasti suomessa eläviä selkärangaisia ja -rangattomia lajeja. Eri eläinlajien lisäksi esimerkiksi dioraamaan oli kuvattu suomalaista luontoa. Näin ollen virtuaalinen eläinmuseo on siten myös kuvaus luonnosta. Näyttelysalin lisäksi virtuaalinen eläinmuseo sisältää VR-teknologian avulla tuotettuja luontoympäristöjä. Keinotekoinen luontoympäristö on tietokoneella ohjelmoitu vuorovaikutteinen luontoympäristö, jossa käyttäjä pystyy liikkumaan VR-laitteiden avulla. Toinen luontoympäristö sisältää kolme Oulun seudulta otettua 360 asteen kuvaa metsästä. Käyttäjä voi katsoa ympäristöä joka puolelta, mutta tässä ympäristössä ei pysty liikkumaan – ainoastaan kääntymään 360 asteen verran.

Opiskelijat saivat tutustua virtuaaliseen eläinmuseoon omaan tahtiinsa ja haluamassaan järjestyksessä, mutta tutustumisjärjestys oli usein sama: näyttelysali, keinotekoinen luontoympäristö ja lopuksi 360 asteen kuvista koostuva ympäristö.

Luontoympäristöjen läpikäynti

Keinotekoinen luontoympäristö (kuva 6) perustui projektin sovelluskehittäjien näkemyksiinsä metsästä. Tähän ympäristöön oli sijoitettu muutamia eläimiä ja vuorovaikutteinen peli käyttäjiä varten. Käyttäjän liikuttavissa oleva alue oli rajattu aidalla, jonka takana alkoi metsä. Alueen laidalla oli puinen infotaulu, johon oli kiinnitetty kaksi lappua. Toisessa lapuista kehoitettiin etsimään alueelle piilotetut eläimet. Eläimet olivat sijoitettuna aidatun alueen ulkopuolelle. Eläinten etsintä kiinnosti yliopisto-opiskelijoita, ja he pyrkivät löytämään ne kaikki. Isoimmat eläimet huomasi helposti, mutta pienimpiä lintuja oli vaikea löytää.

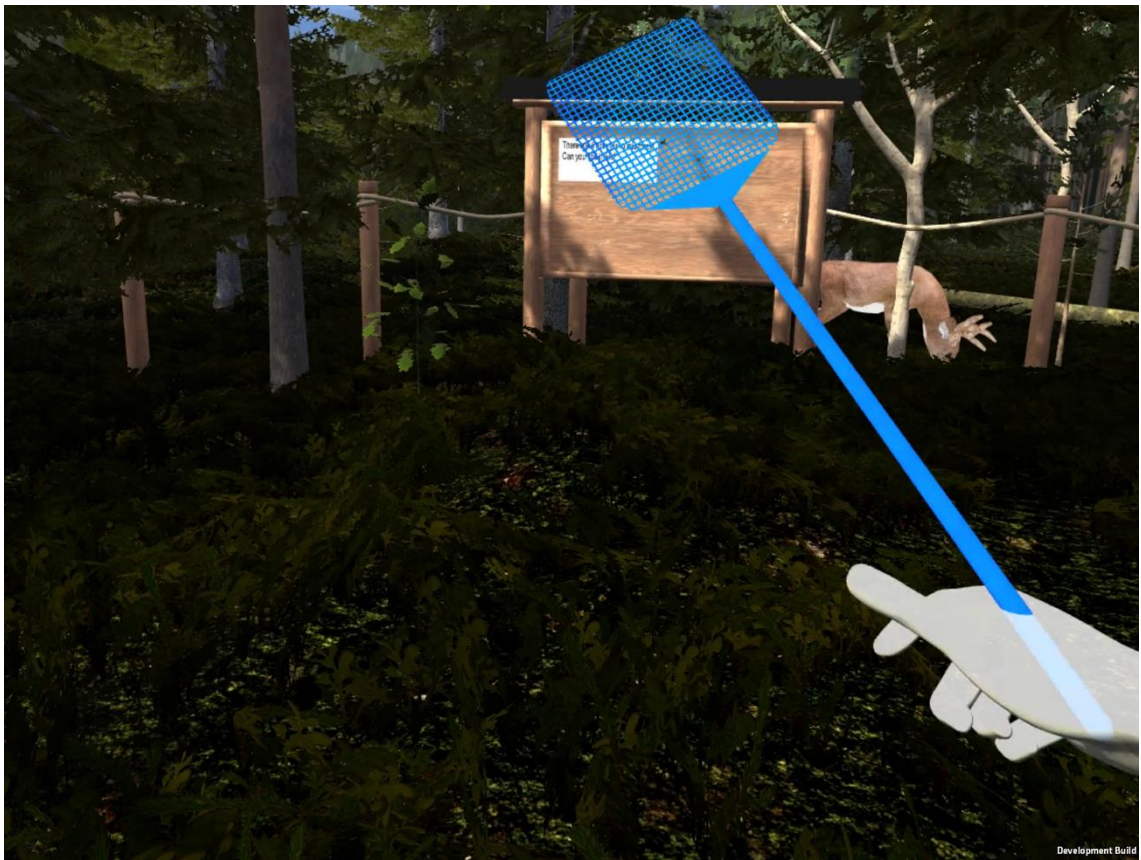
Muuten aika lailla, en tiedä, että olinko mie vai se systeemi likinäkönen, mutta se, siis siinä kauemmas ainaskaa niissä mehtäkuissa ei thtonu nähä. Niitä elukoita mie en löytäny ku sen lapinpöllön, niitä ei kyllä erottanu niistä puista. – – No sehän niissä on ideana, ettei niitä erota sieltä tietenki. Asiaa ajattellee, mut se, että ne liikkui sees vähäsen niin se auttas tietenki. (Tommi, yliopisto-opiskelija)

Keinotekoisessa luontoympäristössä olevista eläimistä pystyi hakemaan tiedot osoittimella samalla tavalla kuin virtuaalisessa näyttelysalissa. Keinotekoisessa luontoympäristössä oli se ongelma, että osoitinta oli välillä vaikea tähdätä kauempana oleviin eläimiin tai osoittimen kantomatka ei riittänyt. Löydettyjä eläimiä ei kirjattu mihinkään ylös, joten niitä oli vaikea muistaa. Testaustilanteessa mukana olleet sovelluskehittäjät neuvoivat testaajia antamalla vinkkejä eläinten sijainneista, mutta siltikään joillakin kerroilla kaikkia eläimiä ei löytynyt.

Keinotekoisessa luontoympäristössä oli myös niin kutsuttu hyttyspeli, johon pääsi toisen infotaulussa olleen lapun kautta. Lapussa oli hyttysen kuva ja teksti ”Wanted”. Kun käyttäjä tarkasteli lappua lähempää, hänen eteensä ilmestyi myös teksti ”Use swatter tool and hit this paper”. Käyttäjän ohjaimen työkalupakissa oleva kärpäslätkä oli tätä tilannetta varten. Huitaisemalla paperia kärpäslätkällä käyttäjä aktivoi hyttyspelin, jolloin ympäristöön vapautui iniseviä hyttysiä. Käyttäjän tuli tappaa hyttyset lätkän avulla, jotta niiden ininä lakkaisi. Kuolleet hyttyset ilmestyivät kärpäslätkään, ja näytössä pyöri laskuri, joka kertoi kiinnisaatujen hyttysten lukumäärän. Kahden ensimmäisen haastattelun ja testauksen aikana tapetut hyttyset eivät ilmestyneet lätkään eikä niiden kiinnisaamista

laskettu mitenkään. Peliä ei voinut myöskään lopettaa kesken, mutta kolmanteen testaukseen mennessä sovelluskehittäjät olivat korjanneet asian. Hyttyspeli oli ärsyttävän todentuntuinen: monen osallistujan mielestä hyttysiä oli välillä vaikea erottaa, mutta sen sijaan niiden ininän kuuli korvissa:

Oli vähän ahistavia ne hyttysset, niinkö ne oli niin pieniä, että ne suurin piirtein näki mutta sitte niihin ei osunu ja sitte sinne jäi varmaa yks hyttynen taustalle seuraileen. (Mirjami, yliopisto-opiskelija)



Kuva 6. Keinotekoisessa luontoympäristössä käyttäjä pystyi pelaamaan hyttyspeliä ja etsimään eläimiä. (Uotila 2019.)

Toisessa luontoympäristössä oli kolme 360 asteen kuvaa Oulun seudun metsästä. Ympäristössä ei ollut mahdollista liikkua, mutta kuvia pystyi tarkastelemaan joka puolelta, mikä loi immersion tunnetta. Käyttäjä ikään kuin seisoj keskellä todellista metsää, ja hän pystyi kääntymään ympäri 360 asteen verran. Tutkimukseen osallistujat toivoivat, että tässäkin ympäristössä olisi voinut liikkua enemmän.



Kuva 7. 360 asteen luontokuvaa Oulun seudulta. (Uotila 2019.)

Virtuaalisen luonnon vertautuminen fyysiseen luontoon

Virtuaalisen eläinmuseon luontoympäristöt eivät heränneet yhtä paljon ajatuksia kuin sen näyttelysali. Se voi selittyä sillä, että virtuaalista näyttelysalia oli helppo vertailla alkuperäiseen fyysiseen näyttelysaliin. Osallistujat myös odottivat, että virtuaalinen eläinmuseo olisi keskittynyt eläinkokoelmien mallintamiseen, joten virtuaalinen näyttelysali saattoi kiinnostaa enemmän kuin luontoympäristöt. Luontoympäristöissä ei myöskään ollut mahdollisuutta liikkua ja tutkia ympäristöä yhtä laajasti kuin näyttelysalissa, joten niiden läpikäymiseen ei mennyt ajallisesti yhtä kauan kuin näyttelysalin kiertämiseen.

Eniten epäilyä virtuaalista luontoa kohtaan aiheutti se, voisiko virtuaalinen kokemus luonnosta olla tarpeeksi todentuntoinen. Fyysisen luonnon ja virtuaalisen luonnon erotti haastateltavien mielestä sattumanvaraisuus. Fyysisessä luonnossa liikkuessi ei voinut täysin ennustaa, mitä tulee tapahtumaan. Virtuaalisessa eläinmuseon kummassakaan luontoympäristössä ei ollut kovin sattumanvaraisia elementtejä, ainoastaan hyttyspeli yllätti ensikertalaisen.

Virtuaalimaailma voi yrittää jäljitellä sattumanvaraisuutta, ja esimerkiksi eräs haastateltavista pohti, että virtuaaliseen luontoympäristöön voisi ohjelmoida linnun, joka lähtee lentoon silloin, kun käyttäjä tulee tarpeeksi lähelle sitä. Aluksi lintu voisi olla vaikuttava, mutta vähitellen sen yllätyksellisyys heikkenisi, jos lintu odottaisi käyttäjää aina samassa paikassa. Sattumanvaraisuuden tulisi olla vielä syvempää ja monipuolisempaa: ehkä lintua ei joku kerta olisikaan juuri siinä kohdassa, mikäli se olisi siellä ollenkaan.

Kyllä aidossa luonnossa siellä tapahtuu jatkuvasti, vaikkei sitä ehkä huomaakaan, niin metsässäkin kyllä tapahtuu paljon monenlaista asiaa sitten. Sehän vaihtuu ja sitten ylipäättään siinä maastossa kulkee jotain ja niin edelleen. On siinä, että kuten niinku tosiaan aidossa maailmassa, siinä on aina – – tietty, todennäköisyys tai sattumanvaraisuus. (yliopisto-opiskelija)

Haastateltavat epäilivät, että edistäisikö virtuaalinen luontokokemus samalla tavalla hyvinvointia kuin fyysisessä luonnossa liikkuminen, jonka ajateltiin antavan ihmisille terveyshyötyjä. Tutkimukseen osallistunut Sampo kertoi virtuaalisen eläinmuseon luontoympäristössä olemisen tuntuneen oikeassa metsässä olemiselta, vaikka hän kuvasikin näkymää ”pikselimössöksi”.

Mä olinki siellä metsässä, mulla teki oikeen mieli mennä istahtaan ja sitten tätä henkästä silleen olen metsässä vau, ei vitsi miten typerä ihminen on, kun näyttää jonku pikselimössön ja on silleen hei nyt minä olen metsässä. Ainaki tunne oli, mutta jos sitte lisätutkimusta siitä, että miten paljon se vastaa siihen, et tuleeks mulle niitä terveysvaikutteita. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Kuvanlaadun puutteista huolimatta tutkimukseen osallistunut yliopisto-opiskelija oli vaikuttunut keinotekoisesta luontoympäristöstä. Hänestä ympäristö oli kiinnostavan näköinen jo valoineen ja varjoineen. Ympäristön epätarkkuutta korjaamalla ja yksityiskohtia lisäämällä hän näki siinä potentiaalia:

Tuokin tuo metsäympäristö oli siinä niinku, että laittaa tarpeeksi, tuo oli niinku hyvä, yksityiskohta, että nuo niinku pelkästään valaistus ja nuo varjotkin siinä oli sitten otettu huomioon. Mut siinä on kyllä semmosta

hienoväsäämistä ylipäättään, et ne mallit saa yksityiskohtineen tehtyä kunnolla ja semmosta suttusuutta karsia pois, kyllä tuosta ihan lupaavan näkönen tulee. (Yliopisto-opiskelija.)

Kahdesta luontoympäristöstä useimmat kokivat 360 asteen kuviin perustuvan ympäristön paremmaksi siksi, että se näytti enemmän oikealta fyysiseltä metsältä. Keinotekoisen luontoympäristön metsä näytti nimensä mukaisesti keinotekoiselta. Tutkimukseen osallistunut Dominika epäili, että voisiko tällainen keinotekoisesti luotu metsä luoda todellisen fyysisen metsän vaikutelmaa. Fyysisessä metsässä oli monia pieniä yksityiskohtia, kuten erilaiset sammalet, jotka olisi huomioitava. Hänen mielestään keinotekoinen luontoympäristö ei ollut siksi kovinkaan hyödyllinen, sillä se ei antanut kokonaisvaltaista kuvaa luonnosta.

I don't find this artificial thing much useful, because you cannot completely, I think, you cannot completely recreate the nature artificially inside the computer or even try to do it even in your own garden I mean it's like a different forest, I cannot see all the mosses and sometimes you can, on these pictures, the photos you can recognize the mosses for example but on the artificial one, who would go and grow all the mosses on the trees right, like the details I think are very important. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Osa tutkimukseen osallistuneita toi esiin, että heitä olisi kiinnostanut kokea luontoympäristöjä eri vuorokauden ajoissa tai eri vuodenaajoissa. Luontoympäristöissä olisi voinut olla myös vaihtelua, sillä luonto ei tarkoita pelkästään metsää, ja ne olivat nyt keskittyneet täysin metsäteemaisesti. Luontoympäristöjä olisi voinut olla muunlaisistakin kohteista, esimerkiksi vesistöistä, kuten tutkimukseen osallistunut Tommi huomautti. Alkuperäisessä näyttelyssä oli ollut myös esillä mereneläviä.

Just nuo virtuaaliset luontoympäristöt mikä siinä nyt oli, että jos niitä ois siinä monta, ku niitähän vois olla vaikka minkälaisia, veen alla, meressä, järvessä. (Tommi, yliopisto-opiskelija)

Opiskelijoiden läpikävelykokemusten perusteella heitä kiinnostaisi enemmän luontoympäristöt, joka sisältäisivät toiminnallisia ominaisuuksia: vapaampaa liikkumista eikä vain kuvien katsomista sekä vuorovaikutusta ympäristön ja sen eläinten kanssa.

Ympäristöissä voisi olla enemmän vuorovaikutuksellisuutta, esimerkiksi eri luontotyyppejä ja niissä eläviä eläimiä voisi olla edustettuna monipuolisemmin. Kokonaisuudessaan virtuaalista eläinmuseota luontoympäristöineen pidettiin kuitenkin hyvänä alkuna.

Testaushetkellä luontoympäristöt eivät olleet vielä kovin opetuksellisia, mutta niiden potentiaali nähtiin ympäristökasvatuksen edistämisessä. Luontoympäristön pohdittiin mahdollistavan vaarallisiin ja harvinaisiin lajeihin tutustumisen turvallisesti. Oulun yliopiston eläinmuseon näyttely oli kattava kuvaus Suomessa eläviin lajeihin. Jos virtuaalisen eläinmuseon haluttaisiin tarjoavan tähän jotain lisää, niin se voisi olla harvinaisten eksoottisten ja sukupuuttoon kuolleiden eläinten mallintaminen.

Ja sitte esimerkiksi vois kuvitella, että joku iso tai vaarallinen tai harvinainen villieläin, jos haluaa semmosta demota, niin sillähän se tietysti onnistuu. Tai joku sukupuuttoon kuollut elukka, joku mammutti tai dinosaurus. Tämmösseen. Joo, ei nyt ehkä muuten silleen, että lähtis virtuaalisessa metässä käppäileä johonki. Se ei ehkä kuulosta niin mielekkäältä. (Tommi, yliopisto-opiskelija)

Tämän virtuaalisen luontokokemuksen perusteella kaikki haastateltavat menisivät ennemmin oikeaan luontoon, mikäli halusivat liikkua luonnossa. Virtuaalista luontoa ei kuitenkaan vierastettu aivan täysin: eläinmuseon virtuaalisten luontoympäristöjen potentiaali nähtiin ennen kaikkea opetuskäytössä. Niiden avulla voisi lähentää ihmistä luonnon kanssa, opettamalla luonnosta.

6 Virtuaalisen eläinmuseon kehitys käyttäjiä kuunnellen

Tässä luvussa esitän koko aineistostani eli haastatteluista, työpajasta ja muusta osallistuvasta havainnoinnista, kuten palavereista, nousseita ideoita virtuaalisen eläinmuseon kehittämiseksi. Olen jakanut luvun kolmeen tärkeimmäksi kokemaani kehitysteemaan, jotka ovat käyttäjälähtöisyys, kokonaisvaltainen läsnäolon kokemus ja museoympäristön kehittäminen.

Ensimmäisessä alaluvussa 6.1 esitän kaksi kenttätöiden perusteella osuvimmiksi osoittautunutta käyttäjäryhmää ja kerron, kuinka nämä ryhmät voi huomioida virtuaalisen eläinmuseon kehitystyössä. Alaluvussa 6.2 esitän syvällisemmin ideoita virtuaalisen eläinmuseon kokonaisvaltaisen ja moniaistillisen läsnäolon kokemuksen lisäämiseksi. Esimerkiksi erilaiset vuorovaikutukselliset elementit koettiin tärkeäksi lisäksi, joita fyysinen näyttely ei pystynyt mahdollistamaan. Viimeisessä alaluvussa 6.3 esitän ideoita virtuaalisen eläinmuseon ympäristön kehittämiseksi

6.1 Käyttäjälähtöisyys – käyttäjille tietoa ja elämyksiä

Ensimmäinen kehitysteemoista on käyttäjälähtöisyys, sillä on tärkeää ottaa huomioon, kenen tarpeisiin virtuaalista eläinmuseota suunnitellaan. Fyysisen eläinmuseon näyttely oli kaikille avoin, mutta suurimmat käyttäjäryhmät olivat olleet päiväkotijäsenet ja koululaisryhmät sekä yliopisto-opiskelijat. Haastattelujen ja työpajojen perusteella voidaan muodostaa kaksi suurempaa kohderyhmää:

1. Käyttäjät, jotka käyttävät virtuaalista eläinmuseota opiskeluun tai tutkimukseen ja haluavat erityistä alaan liittyvää tietoa. Tällöin on tärkeää, että tietosisältöä esimerkiksi eläinlajeista ja luonnonympäristöistä on paljon, ja se on helposti saatavilla. Käyttäjät voivat olla esimerkiksi yliopisto-opiskelijoita tai tutkijoita.
2. Käyttäjät, jotka haluavat oppia ympäristöstä, luonnosta ja eläimistä, mutta eivät ole kiinnostuneita syvällisestä alaan liittyvästä tiedosta tai eivät tarvitse sitä. Tälle kohderyhmälle ovat tärkeitä virtuaalisen eläinmuseon viihteelliset ominaisuudet, kuten elämyksellisyys ja pelillisuus. Tähän käyttäjäryhmään kuuluvat kaikenikäiset, ja se sisältää esimerkiksi päiväkotijäsenet ja koululaisryhmät.

Eläinmuseon henkilökunta arveli, että esimerkiksi biologian opiskelijaa kiinnostaa syvempi tieto eläimistä, kun taas koululainen haluaa vain katsella ympärilleen. Virtuaalisella eläinmuseolla voidaankin hahmottaa kaksi puolta: ympäristökasvatuksellinen, tietoa tarjoava puoli sekä elämyksiä ja viihteellisyyttä tarjoava puoli.

Ei, kyllä sen pitäis olla just semmonen, et sä pystyt valittemmaan, että esimerkiksi joku biologian opiskelija vaikka menee kattomaan sitä, niin se pystyy sitte klikkaamaan ja ettimään justiisa niistä eläimistä lisätietoja ja tämmösiä, lajintuntemusjuttuu, esimerkiksi. Mut sitten taas ku joku pikkunen ku tulee sinne, niin se haluaa vaan nähä vähän ehkä niitä. (Tuula, eläinmuseon henkilökunta)

Tietoa ja elämyksiä

Eläinmuseon henkilökunnan mielestä alkuperäisen näyttelyn tiedon määrä oli paikoitellen puutteellinen. Virtuaalitodellisuuden toivottiin mahdollistavan tiedon saamisen samassa hetkessä pelkästään eläintä osoittamalla. Tiedon lisäämisen toivottiin olevan helpompaa:

Mitä puuttu eläinmuseosta, ehkä se, että niissä ois pitäny ehkä vähän enemmän olla tietoja. Elikkä senhän nyt tässä saa tehty, sitte tässä uudessa jutussa, että sää voit klikata jotaki elukkaa, ja sieltä tosiaan tulee nyt sitte heti, että esimerkiksi, kuinka paljon Suomessa nyt löytyy vaikka karhuja. (Tuula, eläinmuseon henkilökunta)

Yliopisto-opiskelijoiden mielestä tietoa oli testaushetkellä vielä vähän, ja sitä kaivattiin lisää – pelkkää nimitietoa ei koettu riittäväksi. Virtuaaliseen eläinmuseoon kaivattiin enemmän perustietoa eläimistä, kuten niiden levinneisyydestä ja fyysisistä ominaisuuksista. Perustiedon lisäksi toivottiin syvällisempää tietoa eläinten lajityypillisestä käyttäytymisestä ja liikkumisesta. Eläimistä kaivattiin ääninäytteitä ja videomateriaalia.

Fyysisen eläinmuseon näyttelyssä eläimet oli esitetty luonnollisina. Eläinmuseon henkilökunnan mielestä oli tärkeää, että eläimet esitettäisiin luonnollisina myös virtuaalisessa eläinmuseossa. Näin voitaisiin vähentää esimerkiksi petoeläimiin

kohdistuvia vihamielisiä asenteita, jotka saattoivat johtua tiedon puutteesta. Monissa luontodokumenteissa villieläimet saatettiin virheellisesti esittää karjuvina petoina. Eläinmuseon henkilökunnan mukaan susi tai karhu eivät kuitenkaan yleensä hyökkää ihmisen kimppuun, vaan monet petoeläimet pikemminkin pelkäsivät ja välttelivät ihmistä.

Ei haluta tuoda semmosta käsitystä, että ne aina irvistää, mää en oo nähny ikinä irvistävää karhua tai sutta, niin tota eläintarhassa tai luonnossa, mutta niin tota sitten näitä efektejä ku rakennetaan, niin sitte se aina irvistää tai karjuu, että nii, mut luonnossa se on hyvin hiljanen. (Jari, eläinmuseon henkilökunta)

Vaikka museon henkilökunta olikin sitä mieltä, että eläimet tuli esittää luonnollisina, niin virtuaaliseen eläinmuseoon toivottiin myös vähemmän realistisia, elämyksellisiä elementtejä. Museossa voisi esimerkiksi olla ovi, jonka takana oleva karhu säikäyttäisi käyttäjän:

Sit siellä pitäis olla semmonen ovi, missä lukee, et älä missään nimessä avaa tätä ovea. Että niinku pakotetaan lapset avaamaan se ovi ja sitteku sen avaa, niin sieltä tulee, joku karhu hyökkää ”äääärgh”. (Marko, eläinmuseon henkilökunta)

Toive elämyksellisyydestä ja yllätyksellisyydestä nousi esiin myös yliopisto-opiskelijoiden haastatteluissa. Se, miten ympäristökasvatuksellinen puoli ja elämyksellisen puoli saataisiin yhdistettyä ei kuitenkaan ollut ongelmatonta. Eläinmuseon henkilökunta pohtikin jo projektin alussa, ettei museon päätavoitetta, ympäristökasvatusta, olisi helppoa yhdistää elämyksellisyyteen. Pahimmillaan virtuaalinen eläinmuseo poikkeaisi kokonaan alkuperäisestä.

Tässä herkästi ku lähtee mielikuvitus lentään, se tietenki erkanee kokonaan siitä museosta. Elikkä sit siitä tulee herkästi jotenki semmonen, et siellä jotain muuta. Niin, se ei olekaan enää museo vaan rakennettu kokonaan ihan oma maailmansa, et missä löytyy se konsensus todellisen museon ja sitte sen toiminnallisuuden ja elämyksellisyyden välillä, nii se on varmasti semmonen hankala yhtälö. (Marko, eläinmuseon henkilökunta)

Tutkimukseen osallistuneilla oli monia ideoita siitä, miten virtuaalista eläinmuseota ja sen sisältämää tietoa voisi elävöittää, jottei tieto olisi pelkästään luettavassa muodossa. Museota kierrellessä voisi esimerkiksi kuunnella tietoiskuja eläimistä. Osallistujat toivoivat myös, että eläinten kanssa voisi olla enemmän vuorovaikutuksessa ja että osa virtuaalisen eläinmuseon ominaisuuksista voisi olla pelillisiä, kuten museoon jo kehitetty hyttyspeli.

Luontokäsitysten yhteydessä yliopisto-opiskelijat pohtivat, että digitaalinen teknologia voisi lisätä luonnossa liikkumiseen elämyksellisyyttä tarinallisuuden avulla. Myös virtuaalisessa eläinmuseossa ympäristökasvatuksen voisi pukea tarinan muotoon, kuten lastensaduksi tai muuksi opettavaiseksi tarinaksi, jolloin tieto olisi kokonaisvaltaisemmin koettavissa. Seuraavassa lainauksessa Sampo kuvailee mielestäni hyvin virtuaalitodellisuuden mahdollistamaa opetustapaa, jossa tieto yhdistyy elämyksellisyyteen:

Nyt minä näen, täällähän on kaksi ketunpoikasta! En tiedä, onko oikeesti, mutta sitten mä nään, et sitte niinku ajattelen, että no ehkä ne yleensä saa kaksi poikasta ja sitten mää opin oman kokemuksen kautta, että niillä on kaksi poikasta, vaikka se saattas vaihdella, mutta versus että jossain lukee, että ketut saavat keskimäärin kaksi poikasta. Ehkä mää en tajuu, että mää oon oppinu sen, että nyt mää tiedän ketusta tän, vaan myöhemmin ajattelen vaan, että ketuilla on kaksi poikasta yleensä. Nii sillä tavalla tää on varmaan voimakas opettamistapa ku et siinä on sitte tekstii. Se tekstiosuus saattaa olla myös tylsäkin jopa. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Tarinoiden ja yllätyksellisyyden avulla virtuaalinen eläinmuseo voisi lisätä kiinnostavuuttaan esimerkiksi lasten keskuudessa. Dominika pohti, että esimerkiksi eläintä koskettamalla voisi tapahtua jotain yllättävää, jota ei olisi kerrottu missään etukäteen, vaan tieto voisi kulkea virtuaalisen eläinmuseon käyttäjältä toiselle:

So when you are in the museum and the fox suddenly discovers something which is not stated anywhere, like on the website “go look for these” but go and touch the animals and suddenly there is animal, which actually moves and that’s something strange – then this thing goes like through the friends

like “oh go to the museum and touch to the fox, go to the museum and go to that” and you’ll see something funny, but it’s not stated in the website or somewhere else. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

6.2 Kokonaisvaltainen ja moniaistillinen läsnäolon kokemus

Kokemusta – ja sitä kautta myös ymmärtämistä – voidaan pitää moniaistillisesti muodostuvana. (ks. Pink 2015: 96.) VR-laitteissa visuaalisuus on merkittävässä roolissa, sillä ne perustuvat visuaaliseen mallintamiseen, mutta visuaalisuus ei kuitenkaan yksistään riitä onnistuneen läsnäolon kokemuksen luomiseen. Tutkimukseni perusteella positiiviseen virtuaalitodellisuuskokemukseen vaikuttivat moniaistillisuuden lisäksi vuorovaikutukselliset elementit.

Moniaistillisuuden huomiointi kehitystyössä

Yliopisto-opiskelijoiden haastatteluista nousi esille virtuaalisen eläinmuseon visuaalinen ilme: miltä eläinmuseon ympäristöt ja niissä olevat objektit näyttivät. Opiskelijoiden mielestä grafiikan laatu oli tärkeää, ja kaikki kokivat grafiikan osittain epätarkaksi, erityisesti eläinobjektien osalta. Vaikka eläimiä pystyi tutkimaan läheltä, niin niiden pinta – esimerkiksi turkki tai höyhenpeite – ei ollut tarpeeksi tarkkaa. Lajien tunnistamisen kannalta pidettiin tärkeänä, että eläimet kuvattaisiin yksityiskohtaisesti. Tutkimukseen osallistuneen Marin mielestä yleinen peligrafiikka oli tarkempaa:

Miksi ottaa kuvaa oikeasta eläimestä ja kopioida sitä sinne, jos ne pelkällä tietokonemallinnoksella, pystytään tekemään jo tarkempi kuva. Niin se, että just onko siitä mitään hyötyä kuvata niitä eläimiä, jos kuvauksen grafiikka ei yllä samalle tasolle, kuin mitä on yleinen peliteknologia jo. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Epätarkkuus saattoi olla osittain seurausta silmälasien käytöstä VR-lasien alla tai siitä, etteivät VR-lasit olleet kunnolla päässä. Koska kaikki yliopisto-opiskelijat kuitenkin raportoivat grafiikan laadun olevan samoissa kohdissa epätarkkaa, siihen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Eläinlajien tunnistaminen ja opetteleminen oli heille tärkeää ja mahdollinen tuleva syy käyttää virtuaalista eläinmuseota. Tämän vuoksi oli tärkeää, että eläimiä pystyi katsomaan mahdollisimman tarkasti ja eri puolilta.

Eläinmuseon henkilökunnan toiveesta eläinten mallintamisessa haluttiin hyödyntää mahdollisimman paljon museon omia kokoelmia. Heille alkuperäisiin eläimiin liittyi paljon muistoja, ja ne ikään kuin avasivat ikkunan menneeseen: eläimet toivat mieleen henkilöitä ja tilanteita.

Niinku mää näen niitä tiettyjä eläimiä siellä museosalissa, niin mullehan aukee heti semmonen ikkuna, että tuolla on Kangasperkon Heikki, puukko kädessä ja niin tota, tupakkia vetelee... (Jari, eläinmuseon henkilökunta)

Eläinkokoelman mallintaminen ei kuitenkaan ollut aivan vaivatonta. Osa eläimistä täytyi kantaa varastoista 3D-skannerin luokse, mikä vei paljon aikaa. Käytettävissä ollut teknologia ei myöskään ollut riittävää pikkutarkan tekstuurin mallintamiseen alkuperäisestä materiaalista. Ongelmia aiheuttivat myös projektiin suunnatut resurssit, jotka eivät riittäneet koko eläinkokoelman mallintamiseen:

Meillä yks tyyppi on palkattu rakentamaan semmosta 3D-skanneria, tosin se tekkee tällä hetkellä ihmisiä varten, että sinne voi ihminen mennä sisälle ja skannata ittensä mutta mää tietenki heti rupesin, että voiko sillä eläimiä. Hän oli sitä mieltä, että kyllä sillä ainaki johonki jäniksen kokoluokkaa vielä pystyy – se on niinku vielä yks mahollisuus saaha alakuperäismateriaalia vielä talteen, mutta tota, että koko, koko sitä aineistoa, niinku sinne niin ku 3D-maailmaan, se ei tota, siihen vaajittas useat, isommat resurssit ku mitä yliopiston hankkeessa tyypillisesti on. (Matti, Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikkö)

Päädyimme ensimmäisen aineistonkeruun aikana järjestetyssä työpajassa siihen johtopäätökseen, ettei tavalliselle käyttäjälle tulisi olemaan kovin suurta merkitystä sillä, olivatko näytteet alkuperäisiä vai muualta hankittuja. Kaikkien virtuaalisen eläinmuseon eläinten ei tarvitsisi olla kuvattu alkuperäisistä näytteistä, vaan sisältöjä voisi hankkia myös valmiina, jos se parantaisi grafiikan laatua.

Yliopisto-opiskelijat pitivät virtuaalisessa eläinmuseossa eläinten liikkumista positiivisena, ja ne voisivat liikkua enemmän. Testaushetkellä eläinten liikkuminen rajoittui siihen, että osa eläimistä teki pienen liikkeen niitä osoittaessa. Yliopisto-opiskelija

Mari huomautti, että esimerkiksi joitakin lintulajeja tunnistetaan lentotyylin perusteella, joten linnut olisi hyvä pystyä näkemään lennossa:

Että niitä pystyisi oikeasti katsomaan, no totta kai, se, että pystys näkemään kunkin lintulajin lennossa, olisi erittäin hyvä lisä, sillä suurimmaksi osaksi niitä pitää tietyn lentotyylin perusteella bongata. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Kun virtuaalista eläinmuseota esiteltiin museon henkilökunnalle, eräs henkilökunnan jäsen huomautti yhden lintulajin virheellisestä lentotyylistä. Se ei vastannut luonnollista lajityypillistä liikkumista. Animoinnin avulla olisi mahdollista esittää käyttäjille eläinten lajityypillistä liikettä, mutta liikkeen huomioiminen vaatisi tiivistä yhteistyötä eläinmuseon henkilökunnan kanssa.

Äänimaailman avulla voitaisiin lisätä moniaistillista kokemusta. Virtuaalisessa eläinmuseossa oli testausvaiheessa luonnonääniä taustalla, minkä yliopisto-opiskelijat kokivat positiivisena. Opiskelijat toivoivat kuitenkin myös eläinten ääninäytteitä. Eläinmuseon ja Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön henkilökunnan yhteisessä työpajassa ehdotettiin äänimaailman kehittämiseksi ulkopuolisten ääniarkistojen käyttämistä tai itse tehtyjä nauhoituksia luonnon äänistä. Lajikohtaisia ääniä olisi kuitenkin liian työlästä nauhoittaa itse, mutta taustaäänimaisemaksi soveltuvaa materiaalia välttämättä ei.

Eläinten ääninäytteet toisivat merkityksellisen lisän ympäristökasvatukseen. Äänimaiseman kehittäminen oli kuitenkin Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikön kokemuksen mukaan yleensä projektien viimeisimpiä vaiheita, joten sen kohdalla saattoi joutua tekemään kompromisseja. Tietokoneiden ja erilaisten laitteiden avulla oli kuitenkin mahdollista muokata olemassa olevia ääniä kuulostamaan joltain aivan muulta.

Tuota ne [äänet] ylleensä jääpi aika, meille niinku aika vähä, niinkö tota, yleensä mitä viimesenä rupeaa miettimään sitä äänimailmaa, että tota oikeastaa pitäis olla, niin – – jonkun verran tosiaan nuita, tota esimerkiks mää hoksasin, kun sä näytit virtuaalikirjastossa [viittaa työpajassa VR-laseilla kokeiltuun virtuaaliseen versioon Oulun pääkirjastosta] oli se junan ääni, mikä meni siellä scifimaailmassa yli, se oli alunperin joku semmonen mikä lie laivanperämoottori, mitä minä sitte muokkasin tuolla Logicissa – –

että ois semmonen scifin kuulonen. (Matti, Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikkö)

Tuntoaistia ei ole mahdollista huomioida kokonaisvaltaisesti VR-laitteilla, mutta sitä voidaan jossain määrin jäljitellä värinän avulla.

Vuorovaikutuksellisuuden huomiointi kehitystyössä

Virtuaalisessa eläinmuseossa käyttäjä saattoi olla vuorovaikutuksessa ympäristön ja sen eläinten kanssa. Eläimiä pystyi ottamaan käteen ja tutkimaan lähempää sekä etsimään niistä tietoja. Tiedonhakuun tarkoitetun osoittimen käyttö oli osittain kömpelöä. Osoittamalla haluamaansa eläintä oikean käden ohjaimen osoittimella käyttäjä sai haettua eläimestä tietoa. Samanaikaisesti infotaulu tietoineen ilmestyi käyttäjän vasempaan käteen. Käyttäjän täytyi siten tähdätä sekä katseellaan että oikean käden ohjaimella eläimeen, minkä jälkeen hänen täytyi siirtää katseensa toisessa kädessä olevaan infotauluun osoittaen koko ajan oikean käden ohjaimellaan eläintä. Katseen siirtyessä eläimestä infotauluun osoitin saattoi liikahtaa, jolloin infotaulu ei näyttänyt oikeita tietoja tai tietoja ollenkaan.

Että se infotaulu olisi ilmestynyt siihen kohtaan, mihin minä osoitan. Sinne seinälle. Koska sitten minä olisin voinut vaan periaatteessa katsoa vaan sitä osoittimen pistettä, pitää sen oikean ötökän kohdalla ja samalla lukea, sen sijaan, että pitää siirtää silmiä kahden eri asian välillä. Kun siinä hyvin helposti käsi sitten heilahti ja piti vaan varmistaa, että vieläkö minä katson samaa ötökkää. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Osoittimen toimintaa voisi kehittää sujuvammaksi esimerkiksi Marin kuvaamalla tavalla, jossa eläimen tiedot ilmestyisivät osoitettavaan kohtaan sen sijaan, että infotaulu ilmestyisi käyttäjän toiseen käteen. Tällöin katsetta ei tarvitsisi siirtää. Erityisesti virtuaalisen eläinmuseon hyönteiset olivat niin lähekkäin, että osoitin helposti lipsahti hyönteisestä toiseen. Se hidasti tietojen lukemista, sillä käyttäjän piti tarkistaa, oliko osoitin vielä oikeassa kohdassa. Keinotekoisessa luontoympäristössä eläimistä oli puolestaan vaikeaa hakea tietoa, sillä osoittimen kantomatka ei riittänyt ja kaukana oleviin eläimiin oli vaikea tähdätä.

Samaishessa keinotekoisessa luontoympäristössä käyttäjän tuli etsiä sinne piilotetut eläimet. Eläimien etsimistä olisi helpottanut, jos löydetty eläimet olisi kirjattu ylös. Joitakin eläimiä oli vaikea löytää, joten etsinnän yhteyteen ehdotettiin “paljasta kaikki eläimet” -nappia. Ylipäättään virtuaalisessa eläinmuseossa voisi olla enemmän käyttäjän neuvontaa. Tutkimukseen osallistunut Dominika ehdotti virtuaaliympäristöön ohjelmoitua työntekijää, jolta voisi kysyä neuvoja:

But another person, who is working there and you can ask “Ok, where is the fox, where can I find the fox?” and she can tell you directions. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

VR-teknologian toivottiin mahdollistavan syvällisemmän vuorovaikutuksen ihmisen ja eläimen välillä. Esimerkiksi villieläinten kohtaaminen tavallisessa elämässä oli vaarallista ja pitkälti mahdotonta, mutta virtuaalitodellisuudessa se voi olla mahdollista. Eläinmuseon henkilökunnan mielestä esimerkiksi karhun silittäminen tai sen aitaukseen meneminen voisi herättää tunteita käyttäjissä ja tehdä virtuaalisesta eläinmuseosta kiinnostavamman.

Nii, ja minä aattelin, että siinä pitää olla semmosta tunnettaki, et se sykähyttää ihmisiä, elikkä sanotaan nyt vaikka esimerkkinä, et meillä ois tällönen karhu, ja jos siitä pysyy nyt niinku toteuttaan, toteuttaan, jotenki että kokis henkilö joka pitäs niitä virtuaalilaseja päässä, niin kokis, että on vaikkapa karhujen kans yhdessä siinä. Nii sehän herättää tunteita tällöset jutut. Tai vaikka voi työntää kätensä ampiäispesään tai mitä tahansa tällösiä tunteita pitäis saada mukaan. (Marko, eläinmuseon henkilökunta)

VR-lasien verrattain korkean ikärajan vuoksi virtuaalisesta eläinmuseosta päätettiin tehdä myös selaimella toimiva versio. Se ei kuitenkaan mahdollista yhtä immersiiivistä kehollista kokemusta kuin VR-lasit. Selainversiossa ei esimerkiksi ole mahdollista hahmottaa eläinten todellista kokoa. Tutkimukseen osallistunut yliopisto-opiskelija Dominika oli käyttänyt aiemmin internetin digitaalisia kokoelmia, joista hän ei ollut pystynyt havainnoimaan eläinten todellista kokoa. Hän ei siten pitänyt selainversiota hyvänä vaihtoehtona fyysiselle museolle:

The thing it's much see the exhibit to see the animal and you can compare the size to different animals then when you look at it on picture or in internet

and then try to learn and remember the name are quite... yeah. (Dominika, yliopisto-opiskelija)

Fyysisessä näyttelyssä vieraili monia lapsiryhmiä päiväkotikäisistä kouluikäisiin. Tästä näkökulmasta yksi laite olisi riittämätön ja useampia laitteita tulisi harkita.

Ja sitte tosiaan se, että jos noita VR-laseja nii, jos joku ryhmä tulee, 20 henkee, yhet lasit on siinä, nii eihän siit tule mitään. Nehän tappelee sitte kuka sitä pääsee kattomaan. (Tuula, eläinmuseon henkilökunta)

6.3 Virtuaalisen eläinmuseon ympäristöjen kehittäminen

Virtuaalisessa eläinmuseossa oli museon käyttöön ohjeistavan aloitusympäristön lisäksi kolme varsinaista ympäristöä: virtuaalisesti rekonstruoitu näyttelysali, keinotekoinen luontoympäristö sekä 360 asteen kuviin perustuva luontoympäristö.

Osassa tutkimukseen osallistuneista yliopisto-opiskelijoista alkuperäisen näyttelysalin virtualisointi aiheutti hämmennystä, sillä he olivat ajatelleet virtuaalisen eläinmuseon olevan jonkinlainen abstrakti esitys eläimistä. Jotkut yliopisto-opiskelijoista pohtivatkin, oliko alkuperäisen näyttelysalin mallintaminen paras vaihtoehto, sillä heidän mielestään tärkeintä oli eläinlajien tarkka mallintaminen lajien tunnistamiseksi.

Justiin se, että ei se vanha eläinmuseo ollut semmonen kokemuspaiikka, että sinne tarvitsisi säilöä millä hinnalla hyvänsä tuommosenaan, että pystyy millä hinnalla hyvänsä teleporttailemaan sitä ympäri. Se oli enemmän just se, että siinä katsoo yksittäistäkin eläintä huolella, katsoo, että okei tuommoiset sulat siinä on tai nuo karvat näyttää selkeesti karkeammilta kuin nuo toiset karvat, vaikkei niitä pystyis kokeilemaankaan. (Mari, yliopisto-opiskelija)

Virtuaalisen eläinmuseon näyttelysali oli yliopisto-opiskelijoiden kokemuksen mukaan tyhjän oloinen. Jos sinne ei saada lisättyä enempää eläimiä, voikin olla järkevää pohtia, kannattaako virtuaalista eläinmuseota esittää tällä tavoin. Projektin alusta lähtien tarkoituksena oli kuitenkin alkuperäisen näyttelyn tallentaminen virtuaaliseen muotoon museon henkilökunnan suuren työn kunnioittamiseksi.

Virtuaalisen eläinmuseon luontoympäristöjä koskien esitettiin monia ideoita. Virtuaalitodellisuus voisi mahdollistaa vaarallisiin, harvinaisiin ja eksoottisiin lajeihin tutustumisen turvallisesti. Virtuaalisen näyttelyn toivottiin ottavan luonto ja sen eri ilmiöt laajemmin huomioon: virtuaalisessa museossa voisi tutkia eläinten lisäksi esimerkiksi kasveja. Tutkimukseen osallistunut Sampo myös mietti, voisiko VR-tekniologian avulla tarkastella ympäristöä lähemmin, bakteerien ja mikrobien tasolla:

Ja siinä on nyt eläimiä, mutta kasveja? Ehkä siinä voi jopa zoomata maahan, että sillä tavalla sillain zoomata, että mä voisin havaita bakteereja tai muita mikrobeja. Se herättää ihmiset, et ahaa on niinku muutaki ku vaan ne, eläimet ja kasvit, mutta sitten niin, näin, mikrobit. (Sampo, yliopisto-opiskelija)

Kehitysideoiksi ehdotettiin myös eri vuodenaikojen ja vuorokaudenaikojen huomioimista: millainen luonto oli esimerkiksi yöllä? Eri luontoympäristöjä voisi kuvata monipuolisemmin, kuten millainen on vedenalainen luonto ja millaisia eri metsätyyppejä Suomessa on. Esimerkiksi eläinobjektien kohdalta voisi päästä kurkistamaan, millainen niiden luonnollinen elinympäristö on:

Itellä oli jotaki sellasia visioita myöskin, että jotkut eläimistä näyttäs tavallaan semmoselta, että sitä vois vaikka niinku teleportata jonnekki metsään, missä se semmonen karhu nyt asuu, jos siellä niinku sais katella sitä niinku siellä luontoympäristössä. Mutta tuota, nuohan on semmosia, että niissä pitää todennäköisesti, pystytään valittemaan yks, kaks, kolme semmosta kohetta, mitkä vois toimia sillä tavalla. (Matti, Jokapaikan tietotekniikan tutkimusyksikkö)

Mielestäni Dominikan vastauksessa yhdistyvät monen tutkimukseen osallistuneen toiveet siitä, miten luonto voitaisiin esittää virtuaalisessa eläinmuseossa. Hänen esimerkissään on otettu huomioon sekä kasvillisuuden että eläinten kuvaaminen. Dominika – kuten muutkin yliopisto-opiskelijat – piti 360 asteen kuviin perustuvaa luontoympäristöä parempana kuin keinotekoisista luontoympäristöistä. Hän toivoi, että sitä voitaisiin kehittää niin, että käyttäjä voisi liikkua siellä laajemmin ja tutkia ympärillään olevaa luontoa lähemmin.

Is, would it be possible to, like I really like the forest environments where you can get real forest not just created forest. But walk through the forest, not

just have a 360 view but a like bigger area. Would it be possible, like instead of having the I don't know, just like bigger part of forest that you can wander through in this virtual reality. I mean not 2 kilometer or something, few meters, like how the environment changes and perhaps you can place the animals more animals there, I mean there were any animals in this particular forest, but I you could place the animals there and you can just change the environment of the forest to the meadow or something and you can see, what kind of animals live there, that's already acting more helpful then.
(Dominika, yliopisto-opiskelija)

7 Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa olen tarkastellut ja analysoinut virtuaalisen eläinmuseon suunnitteluprosessia. Virtuaalinen eläinmuseo on digitalisoitu 3D-versio Oulun yliopistolla sijainneesta eläinmuseon näyttelysalista, jota pystyy käyttämään virtuaalitodellisuuskaskeilla eli VR-laseilla.

Olen tutkinut alkuperäisen eläinmuseon merkitystä tutkimukseen osallistuneille, saadakseni tarkemman kuvan siitä, mitä eri osapuolet ovat ajatelleet näyttelystä ja mitä he toivovat sen jatkosta. Olen tarkastellut digitaalisen teknologian, erityisesti virtuaalitodellisuusteknologian, ja luonnon merkitystä tutkimukseen osallistuneille, mikä on auttanut minua ymmärtämään, millainen rooli niillä on heidän elämässään. Teknologian ja luonnon merkitysten ja roolien tutkiminen on auttanut analysoimaan tutkimukseen osallistuneiden näkemyksiä virtuaalisesti kuvatusta luonnosta. Yhtenä tehtävänäni olen koonnut ideoita virtuaalisen eläinmuseon jatkokehittämistä varten.

Oulun yliopiston eläinmuseon merkitys vaihteli tutkimukseen osallistuneille. Eläinmuseon henkilökunnalle museo merkitsi monien vuosien työpanosta, ja siihen liittyi valtavasti muistoja. Yliopisto-opiskelijoille eläinmuseon näyttelysali oli opiskelun ja rauhoittumisen paikka. Biologian opiskelijat käyttivät museon kokoelmia opiskeluun, esimerkiksi lajien opetteluun.

Eläinmuseon tärkeimpiä tehtäviä on ollut ympäristökasvatus, ja näyttelystä muistettiin erityisesti laajat eläinkokoelmat, eläinten esittäminen oikeassa koossa ja mahdollisuus oppia erottamaan eri eläinlajit toisistaan. Monelle oli myös jäänyt mieleen eläinmuseolle valmistettu dioraama, joka kuvasi Suomen eläimiä ja luontoa. Museon puutteina pidettiin osittain vähäistä tietomäärää, sillä kaikista eläimistä ei ollut tarpeeksi perustietoja esillä. Myös osa kokoelmista olisi kaivannut päivitystä.

Eläinmuseon näyttelyn lakkauttamista ja tilojen muuttamista ravintolaksi kritisoitiin, sillä sen ei nähty palvelevan yliopiston tarkoitusta. Suurin osa osallistujista toivoi eläinmuseon näyttelytoiminnalle jatkoa fyysisessä muodossa, ja museon on tulevaisuudessa tarkoitus saada uusi näyttelytila. Tämän tutkimuksen aikana ei vielä selvinnyt, minne näyttely tulee ja milloin. Vähemmistö yliopisto-opiskelijoista piti eläinten täyttämistä epäeettisenä eikä kannattanut jatkoa fyysisessä muodossa. Eläinmuseon virtualisoinnissa nähtiin

potentiaalia, ja se nähtiin ensisijaisesti fyysisen näyttelyn lisänä, museon muuta toimintaa tukevana.

Tutkimukseen osallistuneet käyttivät arjessaan monenlaisia digitaalisia teknologioita, eniten älypuhelimia ja tietokoneita. Virtuaalitodellisuusteknologia oli monelle tuttu käsitteenä, mutta kaikilla tutkimukseen osallistuneilla ei ollut siitä aikaisempia omakohtaisia kokemuksia, ja siihen suhtauduttiin ristiriitaisesti. VR-teknologian myönteisenä ominaisuutena nähtiin kokemuksen laajentaminen: sen avulla oli esimerkiksi mahdollista kokea sellaisia kohteita, joihin ei ollut pääsyä normaalisti. VR-teknologiaan ja ylipäättään digitaaliseen teknologiaan liitettiin huoli siitä, voisivatko ne etäännyttää käyttäjiä ympäröivästä fyysisestä maailmasta.

Olin etukäteen ajatellut, että teknologiamyönteisyönteisyys yhdistäisi tutkimukseen osallistuneita yliopisto-opiskelijoita, sillä tutkimukseni suuntautui vahvasti virtuaalitodellisuusteknologiaan. Haastattelujen luonto-osuus kuitenkin paljasti, että heitä yhdisti ennemminkin luonto: kaikki opiskelijat mielsivät itsensä suurelta osin luontoihmisiksi, ja luonto oli tärkeä osa heidän elämäänsä. Moni oli kotoisin pieneltä paikkakunnalta, jossa luonto oli ollut aina lähellä. Luontoa arvostettiin, mistä kertoivat muun muassa metsänhoito ja pyrkimys luontoa suojeleviin valintoihin arjessa. Jos haastatteluihin olisi osallistunut suurissa tai keskisuurissa kaupungeissa kasvaneita, vastaukset olisivat voineet olla erilaisia.

Virtuaalista eläinmuseota verrattiin eläinmuseon fyysiseen, näyttelyyn ja sen haluttiin vastaavan fyysistä näyttelyä erityisesti visuaaliselta tarkkuudeltaan. Tutkimukseni perusteella visuaalisuus yksinään ei kuitenkaan riitä luomaan onnistunutta virtuaalitodellisuuskokemusta. Osallistujat toivoivat, että virtuaalinen eläinmuseo mahdollistaisi kattavamman tiedon lisäämisen eläimistä. Testaushetkellä eläimiä ja tietoa oli vielä vähän. Eläinten grafiikka koettiin heikoksi, mikä vaikeutti lajien tunnistamista. Sen sijaan näyttelysaliympäristö, hyönteistenkokoelmien mallintaminen ja videositys dioraamasta koettiin tarkoiksi.

Virtuaalisessa eläinmuseossa on näyttelysalin lisäksi kaksi luontoympäristöä, joista toinen on vuorovaikutteinen keinotekoinen luontoympäristö ja toinen perustuu Oulun seudun metsistä otettuihin 360 asteen kuviin. Vuorovaikutteisista ominaisuuksista pidettiin, mutta

360 asteen kuviin perustuva ympäristö koettiin kuitenkin paremmaksi, sillä se näytti enemmän fyysiseltä luonnolta. Tutkimukseen osallistuneet toivoivat, että VR-teknologia mahdollistaisi sellaisia ominaisuuksia, jotka eivät olisi mahdollisia fyysisessä näyttelyssä, kuten syvemmän vuorovaikutuksen ympäristön ja sen eläinten kanssa. Huolta herätti se, ettei virtuaaliseen eläinmuseoon panostettaisi riittävästi, mikä voisi vaikuttaa laajemminkin käyttäjien kiinnostukseen kokeilla uutta teknologiaa.

Virtuaalisesti esitetyn luonnon potentiaali nähtiin ennen kaikkea opetuskäytössä. Virtuaalisen luonnon ulkoasuun ja moniaistilliseen esittämistapaan on kuitenkin kiinnitettävä erityistä huomiota, esimerkiksi äänimaailmaan on syytä panostaa. Käyttäjän kehollisuuden huomioiminen on tärkeää, jotta liikkuminen virtuaalitodellisuudessa olisi miellyttävää. Myös laitteiden vaikeakäyttöisyys heikentää virtuaalitodellisuuskokemuksen laatua.

Jatkotutkimuksena voisi tarkastella syvällisemmin virtuaalista luontoa ja sen vertautumista fyysiseen luontoon: edistääkö virtuaalinen luonto hyvinvointia ja miten? Virtuaalisen eläinmuseon kehittämisen kannalta yksi erittäin mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe olisi virtuaalisen eläinmuseon testaaminen eri käyttäjäryhmillä, kuten esimerkiksi ikäihmisillä, liikuntarajoitteisilla ja tutkijoilla. Työpajoja esimerkiksi osallistavan suunnittelun periaattein voisi järjestää jatkossakin. Osallistujiksi voisi kutsua eri asiantuntijuuksia edustavia henkilöitä, sillä virtuaalisella eläinmuseolla on muitakin käyttäjiä kuin fyysisen eläinmuseon suurimmat käyttäjäryhmät. Suunnittelussa voisi niin ikään kattavammin huomioida kaikenikäiset käyttäjät: esimerkiksi lapsia voi kiinnostaa usein aivan eri asiat kuin aikuisia.

Lähteet

Tutkimusaineisto

Haastattelut

Ryhmähaastattelu

Jouni Aspi, Marko Mutanen, Tuula Pudas, Jaakko Tauriainen ja Jari Ylönen, ikäjakauma 30–60 vuotta, 21.3.2018, Oulu.

Yksilöhaastattelut

Mari Eskelinen, 29 vuotta, 8.5.2019, Oulu

Mirjami Oja, 23 vuotta, 13.5.2019, Oulu

Dominika Bujnakova, 25 vuotta, 21.5.2019, Oulu

Yliopisto-opiskelija, 22 vuotta, 24.5.2019, Oulu

Sampo Tanskanen, 28 vuotta, 29.5.2019, Oulu

Tommi Jama, 43 vuotta, 26.6.2019, Oulu

Osallistuva havainnointi

Virtuaalisen eläinmuseon ideointi ja suunnittelu -työpaja

Jouni Aspi, Marko Mutanen, Matti Pouke, Sakaria Pouke, Tuula Pudas, Jaakko Tauriainen, Elmeri Uotila ja Jari Ylönen, ikäjakauma 21–60 vuotta, 15.5.2018, Oulu.

Kuvat

Kyllönen, K. (2018) Yksityinen kuva-arkisto. Oulu. (Kuva 1)

Uotila, E. (2019) Kuvakaappauksia virtuaalisesta eläinmuseosta. Sovelluskehittäjät: Pouke S. & Uotila E. (Kuvat 2–7)

Painamattomat lähteet

American Anthropological Association (n.d.) AAA Statement on Ethics. Viitattu 20.10.2020. URI:

<https://www.americananthro.org/LearnAndTeach/Content.aspx?ItemNumber=22869>

Viitattu: 15.2.2020. DOI: 10.13140/RG.2.2.23504.35842.

Google (n.d.) Google Earth. Esittely. Viitattu 6.11.2020. URI:

https://www.google.com/intl/fi_ALL/earth/

Hyypiö, A. (2017) Eläinmuseo on viimeistä päivää avoinna 1.12., muuttoa vastustetaan Eläinmuseon puolustusjuhlassa. Oulun ylioppilaslehti 29.11.2017. Viitattu 8.10.2018.

URI: <https://www.oulunylioppilaslehti.fi/elainmuseo-on-viimeista-paivaa-avoinna/>

Hyypiö, A. (2019) Oulun Tutkijoiden yössä voi vierailla virtuaalisessa eläinmuseossa – Selvitimme myös, mitä uutta sijaintia etsivälle eläinmuseolle kuuluu nyt. Oulun ylioppilaslehti 27.9.2019. Viitattu 2.11.2020. URI:

<https://www.oulunylioppilaslehti.fi/tutkijoiden-yossa-voi-vierailla-virtuaalisessa-elainmuseossa-selvitimme-mita-elainmuseolle-kuuluu-nyt/>

Jäntti, M. (2017) Yliopistot harmittelevat kovia tilavuokria – tyhjää tilaa riittää, koska kenelläkään ei ole varaa käyttää sitä. Yle 6.11.2017. Viitattu 15.2.2020. URI: <https://yle.fi/uutiset/3-9896356>

Kaleva (2016) Avoin kirje Oulun yliopiston hallitukselle eläinmuseosta: "Eläinmuseon säilyttämisellä on vahva kansalaisten ja asiantuntijoiden tuki". Mielipidekirjoitus. Kaleva 23.11.2017. Viitattu 8.10.2018. URI: <https://www.kaleva.fi/lukijalta/mielipiteet/avoin-kirjeoulun-yliopiston-hallitukselle-elainmuseosta-elainmuseon-sailyttamisella-on-vahvakansalaisten-ja-asiantuntijoiden-tuki/777086/>

Kaleva (2018) Oulun yliopiston eläinmuseon lakkauttamisesta tehty tutkintapyyntö oikeuskanslerille. Kaleva 19.1.2018. Viitattu 31.8.2020. URI: <https://www.kaleva.fi/oulun-yliopiston-elainmuseon-lakkauttamisesta-teht/1861738>

Markkola, J. (2016) Oulun eläinmuseo pelastettava. Adressi Addressit.com-sivustolla. Viitattu 3.9.2020. URI: https://www.adressit.com/oulun_elainmuseo_pelastettava

Mielenterveysseura.fi (N.d.) Mene metsään virtuaalisesti! Viitattu 11.1.2019. URI: https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/itsehoito-ja-oppaat/oppaat/tietoa_luonnon_hyvinvointivaikutuksista/Pages/mene-metsaan-virtuaalisesti.aspx

Oulun yliopisto (2013) Biodiversiteettiyksikkö. Viitattu 3.9.2020. URI: <http://www oulu.fi/biodiversiteettiyksikko/node/5940>

Oulun yliopisto (N.d) Oulun yliopiston eläinmuseo. Viitattu 18.12.2020. URI: <https://www oulu.fi/biodiversiteettiyksikko/elainmuseo2>

The Center for Ubiquitous Computing (N.d.) About us. Viitattu 3.9.2020. URI: <http://ubicomp oulu.fi/about/>

Pouke, P. & Uotila, R. (2019) Developing a virtual zoological museum. University of Oulu.

Uusitalo, H. (2018) Oulun yliopisto ehdottaa eläinmuseon dioraaman osittaista säilyttämistä – tekijä voi myös vastaanottaa yli 50 metriä pitkän teoksen. Kaleva 29.8.2018. Viitattu 18.2.2020. URI: <https://www.kaleva.fi/uutiset/oulu/oulu-yliopisto-ehdottaa-elainmuseon-dioraaman-osittaista-sailyttamista-tekija-voi-myos-vastaanottaa-yli-50-metria-pitkan-teoksen/803463/>

Painetut lähteet

Atran, S. & Medin D. L. (2008) The Native Mind and the Cultural Construction of Nature. A Bradford Book.

Berglund, E. (2012) ”Luonnon jälkeen”: Metsäinen kulttuuri vuosituhannen taitteessa Suomessa. Teoksessa: Kallinen, T., Nygren, A. & Tammisto, T. (2012). Ympäristö ja kulttuuri. Helsinki: Helsingin yliopisto, sosiaalitieteiden laitos: 39–60.

Richard J. & Gheerawo R. (2011) The Designer as Ethnographer: Practical Projects from Industry. Teoksessa: Clarke, A. J. & Clarke, A. (2011) Design anthropology: Object culture in the 21st century. Wien, New York, Springer: 45–55.

Boellstorff, T. (2008) Coming of age in second life: An anthropologist explores the virtually human. Princeton (N.J.): Princeton University Press.

- Browning, M., Mimnaugh, K. J., van Riper, C. J., Laurent, H. K., & LaValle, S. M. (2020) Can Simulated Nature Support Mental Health? Comparing Short, Single-Doses of 360-Degree Nature Videos in Virtual Reality With the Outdoors. *Frontiers in psychology*, 10: 2667.
- Carrozzino, M., & Bergamasco, M. (2010) Beyond virtual museums: Experiencing immersive virtual reality in real museums. *Journal of Cultural Heritage* 11: 452–458.
- Descola P. (1996) Constructing Natures: Symblic ecology and social practice. Teoksessa Descola P. & Pálsson G. (1996) *Nature and Society: Anthropological perspectives*. London, Routledge: 82–102.
- Dirksen, J., Ditommaso, D. & Plunkett, C. (2019) *Augmented and Virtual Reality for Behavior Change*.
- Dourish, P. (2006) Implications for design. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '06)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA: 541–550.
- Drazin, A. (2012) Digital Anthropology in Design Anthropology. Teoksessa: Horst, H. A. & Miller, D. (2012) *Digital anthropology*. London, Berg: 245–265.
- Drazin A. (2013) The Social Life of Concepts in Design Anthropology. Teoksessa: Gunn, W., Otto, T. & Smith, R. C. (2013). *Design anthropology: Theory and practice*. London, Bloomsbury: 33–50.
- Erkinaro, E. (N.d.) Oulun eläinmuseon vaiheita. Eläinmuseo, Oulun yliopisto.
- Fulton Suri, J. (2011) Poetic Observation: What Designers Make of What They See. Teoksessa: Clarke, A. J. & Clarke, A. (2011) *Design anthropology: Object culture in the 21st century*. Wien, New York, Springer: 16–32.
- Gell, A. (1988) Technology and Magic. *Anthropology Today* 4(2): 6–9. Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.
- Gould J. (2016) Refleksiivisyyden poluilla. Epistemologisesti radikaalin yhteiskuntatieteen puolustus. Teoksessa: Gould, J., Uusihakala, K., Alava, H., Jerman, H., Härkönen, H., Metsola, L., . . . Ranta, E. M. (2016) *Tutkija peilin edessä: Refleksiivisyys ja etnografinen tieto*. Helsinki, Gaudeamus: 7–31.

- Gunn W. & Clausen C. (2013) Conceptions of Innovation and Practice: Designing Indoor Climate. Teoksessa: Gunn, W., Otto, T. & Smith, R. C. (2013). Design anthropology: Theory and practice. London, Bloomsbury: 159–179.
- Hakken, D. & Maté, P. (2014) The Culture Question in Participatory Design. Proceedings of the 13th Participatory Design Conference: Short Papers, Industry Cases, Workshop Descriptions, Doctoral Consortium Papers, and Keynote Abstracts. ACM 2: 87–91.
- Haverinen A. (2018) Ohituskaista kokemukseen? Etnografinen tiedonmuodostus verkkomuistopaikan suunnittelussa. Teoksessa: Hämeenaho, P., Suopajarvi, T. & Ylipulli, J. (2018) Soveltava kulttuurintutkimus. Helsinki, Suomalaisen Kirjallisuuden Seura: 101–126.
- Heikura, K. (1991) Oulun yliopiston eläinmuseo 1960-1991. Oulun yliopisto, eläinmuseo.
- Horst, H. L. (2012) New media technologies in everyday life. Teoksessa Horst H. A. & Miller D. (2012) Digital Anthropology. Berg Publications, London, United Kingdom: 61–79.
- Howes, D. (2018) Anthropology of senses. Teoksessa: Howes, D. (2018) Senses and sensation: Critical and primary sources. Volume 1, Geography and anthropology. London, Bloomsbury Academic: 81–90.
- Hunt, J. (2011) Prototyping the Social: Temporality and Speculative Futures at the Intersection of Design and Culture. Teoksessa Clarke, A. J. & Clarke, A. (2011) Design anthropology: Object culture in the 21st century. Wien, New York, Springer: 33–44.
- Hämeenaho & Koskinen-Koivisto (2012) Etnografian ulottuvuudet ja mahdollisuudet. Teoksessa Hämeenaho, P. & Koskinen-Koivisto, E. (2014) Moniulotteinen etnografia. Helsinki: Ethnos: 7–31.
- Ingold, T. (2000) The perception of the environment: Essays on livelihood, dwelling and skill. London, Routledge.
- Kempton, W. (2001) Cognitive Anthropology and the Environment. Teoksessa Crumley, C. L., van Deventer, E. A., Fletcher, J. J., Tsing, A. L., Maffi, L., Kempton, W., . . . Poncelet, E. C. (2001) New directions in anthropology and environment: Intersections. Walnut Creek Calif., AltaMira Press: 49–71.

Kipper, G. & Rampolla, J. (2012) *Augmented Reality : An Emerging Technologies Guide to AR*. Syngress.

Kjærsgaard M. G., Halse J., Smith R. C., Vangkilde K. T., Binder T. & Otto T. (2016) Introduction: Design Anthropological Futures. Teoksessa: Smith, R. C., Vangkilde, K. T., Kjærsgaard, M. G., Otto, T., Halse, J. & Binder, T. (2016) *Design anthropological futures: Exploring emergence, intervention and formation*. London, Bloomsbury Academic: 1–16.

Lowenhaupt Tsing, A. (2001) *Nature in the Making*. Teoksessa Crumley, C. L., van Deventer, E. A., Fletcher, J. J., Tsing, A. L., Maffi, L., Kempton, W., . . . Poncelet, E. C. (2001) *New directions in anthropology and environment: Intersections*. Walnut Creek Calif., AltaMira Press: 3–23.

Mikola, M. (1987). Johan Julin: Valistusajan luonnontutkija Oulussa. Oulu: Oulun yliopisto.

Oh, S. Y., Bailenson, J., Weisz, E., & Zaki, J. (2016). Virtually old: Embodied perspective taking and the reduction of ageism under threat. *Computers in Human Behavior* 60: 398–410.

Otto T. & Smith R. C. (2013) *Design Anthropology: A Distinct Style of Knowing*. Teoksessa: Gunn, W., Otto, T. & Smith, R. C. (2013) *Design anthropology: Theory and practice*. London, Bloomsbury: 1–29.

Pink S. (2011) From embodiment to emplacement: re-thinking competing bodies, senses and spatialities. *Sport, Education and Society*, 16(3): 343–355.

Pink S. & Mackley K. L. (2013) Saturated and situated: expanding the meaning of media in the routines of everyday life. *Media, Culture & Society*, 35(6): 677–691.

Pink, S. (2015) *Doing sensory ethnography* (2nd ed.). London: Sage.

Pink, S., Horst, H., Postill, J., Hjorth, L., Lewis, T. & Tacchi, J. (2016) *Digital ethnography: Principles and practice*. London: SAGE.

Rietzler M., Geiselhart F., Frommel J., and Rukzio E. (2018) Conveying the Perception of Kinesthetic Feedback in Virtual Reality using State-of-the-Art Hardware. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2018, April*

- 21–26, 2018, Montréal, QC, Canada. Association for Computing Machinery, New York, paper 460: 1–13.
- Rebenitsch, L. & Owen, C (2016) Review on cybersickness in applications and virtual plays. *Virtual Reality* 20: 101–125.
- Rylko-Bauer, B. & Singer, M. & Willigen, J. (2006) Reclaiming Applied Anthropology: Its Past, Present, and Future. *American Anthropologist*. 108: 178–190.
- Sanders, E. & Stappers, J. (2008) Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1): 5–18.
- Schensul, S. L., Schensul J. J., Singer M., Weeks M. & Brault M. (2015) Participatory Methods and Community-Based Collaborations. Teoksessa Bernard, H. R. & Gravlee, C. C. (2015) *Handbook of methods in cultural anthropology* (2nd ed.). Lanham, Md: Rowman & Littlefield: 185–212.
- Siriborvornratanakul T. (2016) A Study of Virtual Reality Headsets and Physiological Extension Possibilities. Teoksessa Gervasi O. ym. (eds) *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2016*. ICCSA 2016. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 9787. Springer, Cham: 497–508.
- Sluka, J. A. & Robben, A. C. G. M. (2012) Fieldwork in Cultural Anthropology: Introduction. Teoksessa Robben, A. C. G. M. & Sluka, J. A. (2012) *Ethnographic fieldwork: An anthropological reader* (2nd ed.). Chichester, West Sussex, UK, Malden, MA: Wiley-Blackwell: 1–47.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018) *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (Uudistettu laitos.)*. Helsinki, Tammi.
- Thomas, S. (2013) *Technobiophilia: Nature and cyberspace*. New York, Bloomsbury.
- Weech S., Kenny S. & Barnett-Cowan M. (2019) Presence and Cybersickness in Virtual Reality Are Negatively Related: A Review. *Frontiers in Psychology*, 10, paper 158.
- Ylipulli, J. (2018) Riitasointuja vai olennaista moniäänisyyttä? : Havaintoja kulttuurintutkimuksen ja tietotekniikan välimaastosta. Teoksessa: Hämeenaho, P., Suopajarvi, T. & Ylipulli, J. (2018) *Soveltava kulttuurintutkimus*. Helsinki, Suomalaisen Kirjallisuuden Seura: 225–249.

Ylipulli, J. & Luusua, A. (2019) Broadening horizons of design ethics?: Importing concepts from applied anthropology. Proceedings of the 8th biannual Nordic Design Research Society (Nordes) conference, Espoo, Finland 2-4 June 2019: 1–5.

Ylipulli, J., Luusua, A. & Ojala, T. (2017) On creative metaphors in technology design: Case “magic”. Proceedings of 8th International Conference on Communities & Technologies, Troyes, France, 26-30 June 2017. ACM Press: 280–289.

Liitteet

Liite 1 Eläinmuseon henkilökunnan haastattelurunko, kevät 2018

1. Teema: Eläinmuseon toiminta ja tavoitteet

1. Kerrotteko, mitkä ovat teidän roolinne liittyen eläinmuseoon? Miten olette olleet sen toiminnassa mukana?
2. Kertoisitteko lyhyesti eläinmuseon historiasta?
3. Miten eläinmuseo harjoitti toimintaansa ja ketkä siihen ovat osallistuneet?
4. Mikä oli tärkeintä eläinmuseon toiminnassa?
5. Kenelle toiminta oli suunnattu?
6. Ketkä eläinmuseossa kävivät? (Eniten tms.)
7. Miten toiminnasta ja tavoitteista on päätetty?

2. Teema: Eläinmuseon lopettamispäätös ja nykytilanne

1. Miksi eläinmuseo päätettiin lopettaa?
2. Oliko lopetuspäätös tiedossa vai tuliko se yllättäen?
3. Millaisia ajatuksia ja tunteita se herätti silloin? Entä tällä hetkellä?
4. Miten eri tahot kuten eläinmuseon asiakkaat ja henkilökunta suhtautuivat lopetuspäätökseen?

3. Teema: Eläinmuseon tulevaisuus

1. Onko eläinmuseon tarkoitus enää jatkaa toimintaansa muulla tavalla kuin virtuaalisessa muodossa? Millaisia ajatuksia ja toiveita teillä on tähän liittyen?
2. Mitä mieltä olette eläinmuseon virtualisoinnista? Mistä ajatus virtualisoinnista on lähtöisin?
3. Millaisia tavoitteita ja ominaisuuksia virtuaalisella eläinmuseolla voisi olla?
4. Kenelle virtuaalisen eläinmuseon tulisi olla suunnattu?
 1. VR-todellisuuden suojaikäraja 12-13-vuotta
5. Luuletteko, että virtuaalinen eläinmuseo pystyy korvaamaan konkreettisen museon, esimerkiksi kokemuksellisesti? Perustele.

4. Teema: VR-teknologia

1. Oletteko tutustuneet virtuaalitodellisuuteen? Oletteko käyttäneet VR-laseja ja käsiohjaimia? Jos kyllä, minkälainen tämä kokemus oli?
2. Minkälaisia ajatuksia virtuaalitodellisuus ylipäättään herättää?
3. Oletteko kokeilleet muita 3D-ympäristöjä? (CAVE, digitaaliset pelit)

Liite 2 Työpajan runko, kevät 2018

Aikataulu

Klo 12.30	Työpajan aloitus: info ja alkutehtävä
Klo 13.00	Työskentelyä pienryhmissä
Klo 13.30	VR-lasien testaaminen
Kahvitauko testauksen aikana sekä yksilötehtäviä	
Klo 14.45	Työskentelyä pienryhmissä
Klo 15.15	Yhteenveto
Klo 15.45	Työpajan päätös

Tehtäväohjeet

1. Kokemuksia eläinmuseosta

Pienryhmissä pohditaan suhdetta eläinmuseoon (viitaten erityisesti näyttelyyn ja näyttelytilaan, mutta myös laajemmin esim. työpaikkaan) ja kokemuksia eläinmuseosta alla olevien apukysymysten avulla. Kirjatkaa ajatuksenne ylös! Asioita voi kirjata ylös ranskalaisin viivoin tai käsitekartan avulla.

- Minkälainen paikka eläinmuseo ja sen näyttely oli? Minkälaista siellä oli olla?
- Mikä entisessä näyttelyssä oli minusta tärkeintä ja merkittävintä? Miksi? Mitä sieltä puuttui?
- Mitä eläinmuseo ja sen näyttely on minulle merkinnyt?
- Millaisia muistoja, tunteita tai ajatuksia liitän eläinmuseoon?

2. Virtuaalitodellisuuden testaus ja tuoreiden ajatusten tallentaminen

- 1. Millaisia ajatuksia sinulla herää virtuaalitodellisuudesta? Onko sinulla ennakkokuuloja sitä kohtaan? Oletko testannut virtuaalitodellisuutta, millaisia kokemuksia sinulla on siitä? Kirjoita vapaasti ajatuksiasi Post-it-lapuille ja käy laittamassa ne seinälle. Kirjoita vähintään neljä ajatusta tai kokemusta. Kirjoita yksi ajatus yhdelle Post-it-lapulle. Lopuksi vaihda ajatuksia muiden osallistujien kanssa.*

Tauko

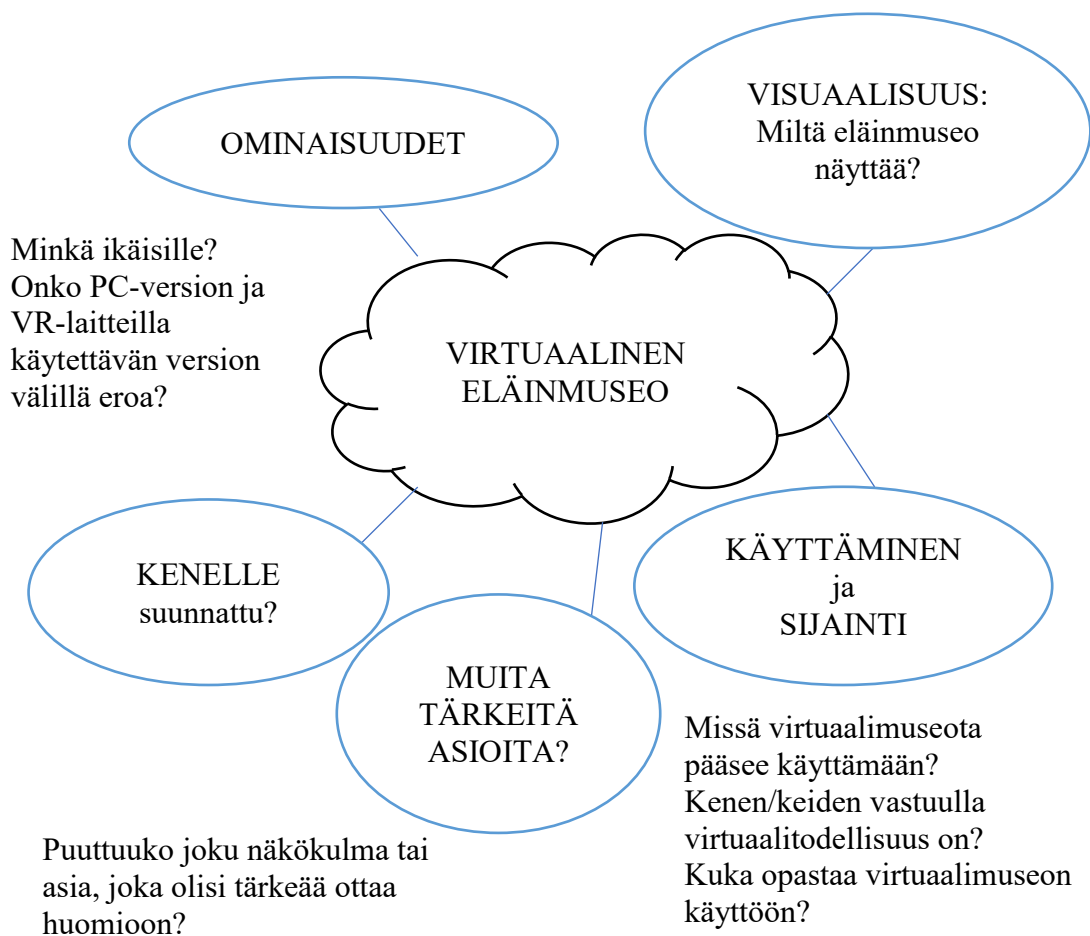
- 2. Kirjoita Post-it-lapulle ajatuksia ja ideoita, joita sinulla heräsi virtuaalitodellisuuden testauksen jälkeen. Ajatukset voivat liittyä vapaasti eläinmuseoon tai virtuaalitodellisuuteen. Kirjoita yksi ajatus yhdelle Post-it-lapulle ja käy laittamassa se seinälle. Keksi yhteensä vähintään neljä ajatusta tai ideaa.*

3. Virtuaalisen eläinmuseon ideointi käsitekartan avulla

Tee ryhmäsi kanssa alla olevaa esimerkkiä mukaillen käsitekartta virtuaalisesta eläinmuseosta ja erilaisista siihen liittyvistä ominaisuuksista vapaasti ideoiden. Mielikuvitusta saa käyttää! Lopuksi kokoamme ajatuksia yhteiseen käsitekarttaan.

Mihin sitä käytetään, miksi ja millä tavalla? Millaisia ominaisuuksia virtuaalimuseo voisi sisältää ja miksi?

Virtuaalimuseon plussat ja miinukset.
Toiveita ja ideoita jatkoon.



Liite 3 Yliopisto-opiskelijoiden haastattelurunko, kevät 2019

Aluksi:

- Nimi ja ikä
- Mitä opiskelet ja kuinka monennetta vuotta?
- Kumpaan ryhmään kuulut?
 - o **Ryhmä 1.** Opiskelijat, jotka ovat opinnoissaan käyttäneet paljon eläinmuseota, kuten esimerkiksi biologian opiskelijoita
 - o **Ryhmä 2.** Opiskelijat, jotka ovat muuten vain vierailleet eläinmuseossa.
- Miten kiinnostuit tulemaan haastatteluun?

Kokemukset ja muistot Oulun yliopistolla sijainneesta eläinmuseosta

1. Millainen suhteesi on ollut Oulun yliopistolla sijainneeseen eläinmuseon näyttelyyn?
 - a. Onko eläinmuseon näyttelytila sinulle tuttu paikka?
 - b. Oletko tietoinen, mitä kaikkea eläinmuseon toimintaan kuuluu?
2. Miten usein olet vierailut museossa ja milloin olet käynyt siellä viimeksi?
3. Miksi vierailit museotilassa?
4. Millaisia muistoja sinulla on museosta?
5. Mistä asioista pidit museon näyttelyssä? Entä mistä et?
6. Mitä mieltä olet näyttelyn lopettamisesta? Miksi?
7. Seurasitko eläinmuseon lopettamista koskevaa uutisointia?
8. Oletko ollut kiinnostunut eläinmuseon jatkosta?
 - a. Mitä mieltä olet jatkosta? Esimerkiksi, haluaisitko näyttelytoiminnalle jatkoa?
 - b. Miksi? Millä tavalla toimintaa voisi jatkaa?

9. Mitä mieltä olet eläinmuseon näyttelyn virtualisoinnista?

Kokemukset (digitaalisesta) teknologiasta ja virtuaalitodellisuuksista

1. Mitä teknologia mielestäsi on?
 - a. Miten teknologia näkyy arjessasi? Esim. mitä laitteita tai sovelluksia käytät, missä tilanteissa, mihin tarkoituksiin?
 - b. Mitä teknologia merkitsee sinulle?
2. Ovatko virtuaalitodellisuudet tai virtuaalitodellisuusteknologia sinulle tuttuja? Jos on, miten ja millaisia virtuaalitodellisuuksia olet käyttänyt? (Esim. virtuaalitodellisuuslasit, lisätty todellisuus, CAVE jne.)
 - a. Millaisia kokemuksia sinulla niistä on ja millaisia tunteita niiden käyttö on herättänyt?
3. Millaisia ennakkokaatuksia sinulla on virtuaalitodellisuuksista, erityisesti virtuaalitodellisuuslasein käytettävästä todellisuudesta?
 - a. Jos olet jo kokeillut VR-laitteita, muistatko, millaisia ajatuksia ja ennakkoluuloja sinulla oli ennen sitä?
 - b. Mistä pidät virtuaalitodellisuuksissa? Missä on kehittämisen varaa?
 - c. Millaisia ennakkokaatuksia virtuaalisesta eläinmuseosta?
4. Mitä toivoisit virtuaalitodellisuuksien mahdollistavan? Ilman mitään rajoituksia!

Luonnon merkitys

1. Mitä teet luonnossa?
2. Koetko olevasi luontoihminen? Kerro, miksi!
3. Mitkä asiat kuuluvat luontoon? Mitkä asiat eivät kuulu luontoon?
4. Mitä luonto merkitsee sinulle?

Teknologian ja luonnon välinen suhde

1. Hyödynnätkö teknologiaa (laitteita tms.) luonnossa liikkuessasi? Mitä, miten ja miksi?
2. Mitä hyötyä teknologiasta voi olla luonnossa liikkuessasi?
 - a. Esimerkiksi sinulle tai luonnolle?
 - b. Entä mitä haittaa siitä voi olla?
3. Voisitko ajatella vierailevasi luonnossa tietokoneen välityksellä?
 - a. VR-lasien avulla kolmiulotteisesti?
 - b. Tietokoneen internet-selaimessa tai jollain muulla tavalla?
4. Voiko teknologia tuoda jotain lisäarvoa esimerkiksi luonnossa liikkumiseen tai luontokokemuksiin? Mitä se voisi olla?
5. Tuleeko mieleesi jotain muuta, miten teknologia ja luonto voivat yhdistyä?

*****Testaus*****

Testauksen jälkeiset tunteet ja ajatukset

1. Mitkä ovat tunteuksesi ja ajatuksesi virtuaalitodellisuudessa vierailusta?
 - a. Miten se vastasi odotuksiasi?
2. Mitkä olivat kokemuksen hyviä puolia? Miksi?
3. Mitkä puolet kaipaavat kehitystä? Miksi ja miten kehittäisit?
4. Voisitko kuvitella jatkossa käyttäväsi virtuaalista eläinmuseota? Mihin tarkoitukseen sitä käyttäisit?
5. Heräsikö kokeilun jälkeen muita ajatuksia virtuaalitodellisuuteen tai haastattelun muihin aiheisiin liittyen?

Palautetta haastattelusta & testauksesta

1. Mistä pidit, missä oli kehitettävää?
2. Jäikö jotain puuttumaan?
3. Tuleeko vielä jotain muuta mieleen

KIITOS!